DUPLICATE
HX00017094

Die Basedow'sche Krankheit.

DIE

BASEDOW'SCHE KRANKHEIT.

(Goître exophthalmique, Graves' disease, Morbo di Flajani.)

Eine Monographie.

Von der Berliner Hufeland-Gesellschaft preisgekrönte Arbeit

Von

Dr. med. et phil. G. Buschan.

LEIPZIG UND WIEN.

FRANZ DEUTICKE.

1894.

RC656
B96

K. und k. Hofbuchdruckerei Karl Prochaska in Teschen.

MAR 10 194

Vorwort.

Veranlassung zur Entstehung der vorliegenden Monographie gab der von der Hufelandgesellschaft zu Berlin in ihrer Sitzung vom 25. Februar 1892 für die beste Bearbeitung der Basedow'schen Krankheit (Thema: ausführliche Darstellung der Geschichte, der neueren Erfahrungen auf dem Gebiete der Pathologie und pathologischen Anatomie, kritische Beleuchtung der Theorien und eingehende Erörterung der Therapie) ausgeschriebene Alvarenga-Preis.

Eigene Beobachtungen über das Leiden anzustellen, war mir theils wegen der Kürze der Zeit, theils wegen des immerhin doch seltenen Vorkommens desselben nur in beschränktem Maasse (6 Fälle) möglich: daher war ich bei der Bearbeitung der mir gestellten Aufgabe hauptsächlich auf das literarisch niedergelegte Material angewiesen.

Ich habe es mir angelegen sein lassen, die einschlägige Literatur möglichst vollzählig zusammenzutragen und die Arbeiten möglichst im Original nachzulesen, da Referate wegen des zumeist einseitigen Standpunktes des Referenten oft genug andere wichtige Gesichtspunkte ausser Acht lassen. Für die Beschaffung des publicirten Materials bin ich zum grössten Theile den Herren Autoren, die mir auf meine diesbezügliche Bitte bereitwillig ihre Abhandlungen zugesandt haben, sowie im besonderen den Herren Geheimräthen Dr. Brand und Dr. Steffen in Stettin, die mir in liebenswürdiger Weise ihre an ausländischen Zeitschriften überaus reiche Bibliothek zur Verfügung stellten, zu grossem Danke verpflichtet. Die königl. Bibliothek in Berlin liess sich, weil die meisten der gewünschten Abhandlungen daselbst nicht vorhanden waren, leider nur in sehr beschränktem Maasse benützen.

Die Literaturübersicht ist bis zum Schluss des Jahres 1893 fortgeführt und einzelne Hauptaufsätze neuesten Datums sind, soweit dies während des Druckes noch angängig war, im Texte mit berücksichtigt worden, so dass das vorliegende Schriftchen den neuesten Forschungen der Wissenschaft über das obengenannte Thema gerecht geworden sein dürfte.

Stettin, den 1. Januar 1894.

G. Buschan.

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

I. Geschichtliches 1
II. Pathologie und pathologische Anatomie 16
III. Morbus-Basedowii bei Thieren 21
IV. Klinisches Bild. Erscheinungen von Seiten:
1. des Centralnervensystems 22
2. des Herzens und der Gefässe (Struma, Exophthalmus) . . 27
3. des Athmungsapparates 33
4. des Verdauungsapparates 34
5. des Harnpparates 35
6. des Genitalapparates 36
7. des motorischen Apparates 37
8. des sensiblen Apparates 43
9. des Integumentes 44
10. des Auges 51
11. der Knochen und Gelenke 54
12. Allgemeinerscheinungen 55
13. formes frustes 57
V. Verlauf und Häufigkeit 58
VI. Kritik der bisherigen Theorien. Die Basedow'sche Krankheit ist:
a) Folge schlechter Blutmischung 62
b) Folge primärer Herzaffection 64
c) Affection des Sympathicus 64
d) Affection des Vagus 70
e) beider Nerven zugleich 71
f) Affection des Bulbus Medull. oblong. 73
g) Vergiftung d. Nervensystems durch die erkrankte Schilddrüse 75
VII. Erklärungsversuch d. Verfassers: Aetiologie 80
Entstehung des Symptomencomplexes 91
Zwei Formen desselben 95
Erklärung der Erscheinungen nach der sub IV gegebenen Eintheilung . 99
VIII. Diagnose 118
IX. Prognose 121
X. Therapie des genuinen Morbus Basedowii 124
„ des symptomatischen Morbus Basedowii 132
XI. Literaturverzeichniss 147

Verzeichnis der sinnstörenden Druckfehler.

Seite 3, Zeile 21 von unten, lies bieten anstatt biteen.
„ 5, „ 7 von oben, } lies stets anstatt sets.
„ 72, „ 6 von unten, }
„ 30, „ 17 von oben, lies Schwechendick anstatt Schechendick.
„ 41, „ 12 von unten, lies Nackenmusculatur anstatt Nervenmusculatur.
„ 59, „ 3, 4 von unten, lies vornahm, stellte anstatt stellte.
„ 60, „ 7 von oben, lies Bruhl anstatt Buhl.
„ 69, „ 3 von unten, lies verlaufenden anstatt vorlaufenden.
„ 98, „ 1 von oben, lies profuse anstatt profusen.
„ 118, „ 12 von unten, lies IV anstatt III.
„ 120, „ 5 von oben, lies welcher anstatt welche.
„ 120, „ 3 von unten, lies worden anstatt werden.
„ 128, „ 2 von unten, lies hat anstatt ist.

Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
Open Knowledge Commons

http://www.archive.org/details/diebasedowschekr00busc

I. Geschichtliches.

Das nach dem Merseburger Arzte v. Basedow so benannte Krankheitsbild ist, worauf Begbie und Emmert hingewiesen haben, bereits vor diesem seinem vermeintlichen Entdecker zu mehreren Malen beobachtet worden. Die älteste Beobachtung stammt diesen Autoren zufolge aus dem Jahre 1786 und rührt von Parry her.

Auf meiner Suche nach etwaigen älteren Belägen stiess ich bei Morgagni (Joh. Bapt. Morgagni, de sedibus et causis morborum libri V. Lugd. Batav. 1762) auf einige Fälle, die auf die Bezeichnung Basedow'sche Krankheit ein Anrecht haben könnten.

lib. 2., XXI. art. 36. Ein 25-jähriger Jüngling, der schon längere Zeit an struma und syphilis litt, wurde nach einer heftigen Gemüthsbewegung (cum a nimio, ut erat paulus motu incaluisset) von Schaudern und Fieber ergriffen. Kein Durst, wohl aber innerliche Hitze; häufiger und kleiner Puls, erschwerte Athmung; flüssige, rothe Sputa, Tod am 8. Tage.

Während über diese Beobachtung noch Zweifel bestehen könnten, ob es sich um eine Basedow'sche Erkrankung handelt — die Gemüthserregung, die Anschwellung der Schilddrüse, das Hitzegefühl und die Pulsfrequenz scheinen darauf hinzudeuten, — hindert indessen nichts, die beiden folgenden Fälle mit dieser zu identificiren.

lib. 2, XVII. art. 19. Ein 50-jähriger Mann begann schon vor 4 Jahren über Athembeschwerden zu klagen; vor 3 Monaten begann sich eine Geschwulst auf der linken Seite des Halses zu zeigen, die sich allmählig bis zur Grösse einer Faust entwickelte. Sie fühlte sich hart an und verursachte keine Schmerzen. Der Kranke fand, da sich ein leichtes Fieber einstellte, Aufnahme ins Krankenhaus. Der Puls war zuweilen schnell und hart. Heftige Kopfschmerzen, selbst Delirien und sehr erschwerte Respiration stellten sich ein. Die Stimme nahm in dem Masse ab, dass sie der einer Frau glich (vox sic imminuta, ut ad foeminam accederet). Auch hier exitus letalis. — Nach dem Tode fühlte sich die am Lebenden hartgespannte Halsgeschwulst weich an; beim Einschneiden stürzte eine Menge Blut hervor.

Der schnelle Puls, die cerebralen Symptome, die Stimmbandlähmung, der Gefässkropf sowie das leichte Fieber sind in diesem Falle die Berührungspunkte mit dem Basedow'schen Symptomencomplex.

lib. 2, XXIII. art. 4. Eine 40-jährige Frau von zarter Constitution, die von jeher sehr jähzornig war, verlor ohne nachweisbare Ursache den Appetit und die Menses. Gleichzeitig stellten sich Anfälle von Herzklopfen ein, bald heftiger, bald geringer, die 6 Monate lang bis zum Tode anhielten. Hierzu traten Klagen über Gefühl von Fülle im Thorax, über erschwerten Uebergang der Speisen in den Magen, wenn sie die Kehle beinahe passirt hatten, endlich über Nervenschmerzen, besonders in den Armen. Auch Oedeme stellten sich ein, besonders in der rechten Unterextremität. Ein Theil der Aerzte nahm ein aneurysma aortae an, ein anderer stellte die Diagnose auf Hysterie und leitete alle diese Erscheinungen von diesem Grundleiden ab. Und in der That wurden auch Anfälle beobachtet, in denen Masseterenkrampf sich einstellte. Exitus letalis. — Bei der Section wurde nichts besonderes gefunden; nur die Thyreoïdea zeigte ein grösseres Volumen als normal ist.

In diesem Falle begann das Leiden bei einer anscheinend neuropathischen (hysterischen) Person mit Menstruations- und Magenstörungen und gleichzeitigem Herzklopfen. Hinzu traten Schwellung der Schilddrüse, Schlingbeschwerden und ein auf eine Unterextremität beschränktes Oedem.

ibid. art. 6. Eine 64-jährige Frau litt an mächtigen (ingens) Herzpalpitationen. Der Puls ungleichmässig und undeutlich; auf beiden Seiten des Halses zeigte sich Gefässpulsation. Die Klagen über behinderte Respiration nahmen zu; es stellte sich ein Oedem der beiden Hände, aber noch mehr der Unterextremitäten ein. Die Diagnose wurde auf Herzpalpitationen oder Aneurysma gestellt. Exitus letalis. — art. 7 behandelt einen ähnlichen Fall.

In den beiden letzten Fällen (art. 6 und 7) ist das Krankheitsbild etwas unklar geschildert, so dass es nicht mit Sicherheit auf Morbus Basedowii zu beziehen ist.

Sodann finde ich in Testa's Lehrbuch der Herzkrankheiten (Anton Josef Testa, über die Krankheiten des Herzens. Ein Auszug aus dem Italienischen von K. Sprengel. Halle 1813. Theil 1) zwei Beobachtungen verzeichnet, die als Basedow'sche Erkrankung aufgefasst werden können.

S. 184. Der Marquis von St. Auban litt an äusserst heftigem, ihn Tag und Nacht quälenden Husten. Er war der Erstickungsgefahr in jedem Augenblicke ausgesetzt, wenn er nicht den Nacken

zurückbog und Brust und Kopf so viel wie möglich hob. Der Hals war beständig geschwollen, desgleichen die Adern im Antlitz; die Augen hervorgetrieben. Der Puls war bis gegen das Ende „stark und gleichmässig, dann aber ward er aussetzend.“ Ein nicht zu befriedigender Heisshunger hielt während des ganzen Zustandes an, der 30 Tage dauerte. Dann trat der Tod ein.

S. 289. Ein junges Weib, das schon als Kind an „Herzklopfen und Keichen“ gelitten (desgleichen ein Bruder und eine Schwester) dreimal glücklich geboren, das 4. Mal abortirt hatte, erkrankte einige Tage, ein anderes Mal 40 Tage lang an Fieber. „Darauf ward das Athmen immer kürzer und keichender.“ Jetzt konnte sie nicht mehr auf der linken Seite liegen; Kopf und Brust mussten immer sehr unterstützt sein. Ihr Aussehen war bleich und entstellt; ihre Augen glänzend und hervorgetrieben; unter dem Brustbein klagte sie über unleidlichen Schmerz und verzehrende Glut. Der Puls betrug mehr als 120 Schläge in der Minute, war klein und zitternd. Die Gefässe am Halse pochten. Der Stuhlgang sehr flüssig. Gefühl von innerer Hitze. Vor dem Tode „faselte die Kranke“: es stellten sich Schreckbilder ein.

Wenn sich auch über den ersten Fall streiten lässt, ob man ihn unter Morbus Basedowii rubriciren darf, — Anhaltspunkte biteen zwar der Exophthalmus, die äusserst heftigen Hustenanfälle, die hochgradig entwickelte Struma, die Bulimie, der Puls, falls man unter stark einen schnellen Puls versteht — so kann in dem zweiten kein Zweifel darüber bestehen: Seit der Kindheit bestanden Herzklopfen und Keichen (also zweifelsohne eine Anschwellung der Schilddrüse.) Es handelt sich somit um zwei frühzeitige Cardinalerscheinungen, von denen die erstere anscheinend hereditären Ursprunges ist. Wir haben ferner Palpitationen, Exophthalmus, übermässiges Hitzegefühl, kleinen sehr frequenten Puls, Pulsation der Halsgefässe, Anämie, Diarrhöen und wohl daraus resultirende Inanitions-) Delirien. Deutlicher können die Symptome nicht ausgeprägt sein. — Ich trage daher kein Bedenken, in diesem zweiten Falle eine Basedow'sche Erkrankung zu diagnosticiren.

Die nächstfolgenden Beobachtungen sind nicht mehr neu. Ich folge in ihrer Aufzählung den Lehrbüchern.

Flajani in Rom hat i. J. 1802 gleichfalls auf die Verbindung von Kropf und anhaltendem Herzklopfen aufmerksam gemacht (collez. d'oserv. e rifless. di chirurg. IV, S. 270. Roma) und drei derartige Fälle an Männern beschrieben; von einem Hervortreten der Augen erwähnt er jedoch nichts. Dieser zweifelhaften Beobachtung zufolge

fungirt die Krankheit in der italienischen Medicin als morbo di Flajani.

Nach Legg soll sodann 1816 in dem Medico-chir. Journal and Review ein weiterer Fall von einem anonymen Autor veröffentlicht worden sein.

Aus dem Jahre 1818 stammt weiter eine Beobachtung von Demours. Dieselbe findet sich in Scarpa's traité des maladies des yeux 1821 S. 530 veröffentlicht und betrifft ein 11-jähriges Mädchen, dessen Mutter einen Kropf hatte und das selbst von Jugend auf eine Veranlagung zur Anschwellung der Schilddrüse gehabt haben soll, und seit 3 Jahren an linksseitigem Exophthalmus litt. — Da indessen des Herzklopfens und der Palpitationen keine Erwähnung geschieht, so scheint es sich eher um einen idiopathischen Kropf gehandelt zu haben.

Ebenso unvollständig, resp. ungenau beobachtet sind einige Fälle von St. Yves in Nouveau traité des maladies des yeux. Paris 1722 (drei Fälle von Exophthalmus, von denen der erste von einem serösen Ergusse hinter dem Augapfel herrühren sollte, der zweite durch Blutentziehung heilte, der dritte enucleirt wurde, wobei sich kein Tumor in der Augenhöhle vorfand), von Louis in Mémoires de l'académie de chirurg. Paris 1774. XII. S. 350 (einseitiger Exophthalmus, der allmählich einer antiscrophulösen inneren Behandlung wich) von Ware in Observations on the treatement of the epiphora London 1818 und Bousquet-Bellanger in Traité des maladies des yeux von Scarpa, Paris 1821. II. S. 190, die man fälschlich zu Morbus Basedowii stempeln wollte, die aber sicherlich nicht hierzuzustellen sind.

Der erste, der den Symptomencomplex, wenigstens das gleichzeitige Vorkommeu von Herzklopfen und Kropf als ein einheitliches Krankheitsbild auffasste, war Parry, Arzt am Spitale zu Bath. Im 2. Bande seiner Collections from the unpublished medical writings ot the late Caleb Hillier Parry 1825 widmete derselbe unter den Herzkrankheiten dem „enlargement of the thyroid gland in connection with enlargement or palpitations of the heart" ein besonderes Capitel (S. 111—129.) Er bemerkt in der Einleitung hierzu, dass diese Beobachtungen eine Krankheit seien, welche seines Wissens in dieser Verbindung noch nicht von medicinischen Schriftstellern beschrieben worden sei. Diese Krankheit bestehe in einer Vergrösserung der Schilddrüse und einer Vergrösserung des Herzens. Hieraus und noch mehr aus einer Bemerkung, welche er der 5. seiner Krankengeschichten einflicht, — „seit der Behandlung der drei letzten Patienten stieg zuerst in mir der Gedanke an eine innere Beziehung

oder Zusammenhang zwischen der Herzaffection und Schilddrüsenanschwellung auf," — ergiebt sich klar, dass er bereits eine innere Beziehung zwischen den beiden Erscheinungen ahnte. — Die erste Beobachtung Parry's, und zwar ein recht typischer Fall stammt bereits aus dem Jahre 1786: eine 37-jährige Frau, die im Wochenbett an akutem rheumatischen Fieber und bald darauf an Herzpalpitationen, 3 Monate später an sich sets vergrössernder Struma erkrankte, bekam im Verlaufe der Krankheit Abnahme des Appetits, ödematöse Anschwellung der Unterextremitäten, nächtliche Schweisse, Hervortreibung der Augen und Diarrhöen hinzu. Zu dieser Zeit (6 Jahre nach Beginn des Leidens) verlor Parry die Patientin aus den Augen; er vermuthet indessen, dass sie gestorben ist. Die übrigen Beobachtungen — 7 an der Zahl — entsprechen mehr oder minder dem complicirten Symptomencomplexe unserer Krankheit. Wir finden darunter die wesentlichsten Symptome vertreten: die Herzpalpitationen, den sehr hohen Puls (113 im Durchschnitt, manchmal auch intermittirend), ein- oder beiderseitig ausgebildete Anschwellung der Schilddrüse, die in den meisten Fällen der Herzaffection erst folgte, die Pulsation und Dilatation der Carotiden nebst schwacher Pulsation der Radialarterien, Athembeschwerden, Hustenanfälle, Oedeme und sogar nervöse Erscheinungen, wie Kopfschmerzen und hochgradige Nervosität; nur den Exophthalmus — den ersten, oben mitgetheilten Fall ausgenommen — vermissen wir. Als ätiologisches Moment dieser Fälle werden Erkältungen, Puerperium, ausschweifendes Leben, Schrecken u. s. w. angegeben. Die Therapie bestand in Aderlässen, die eine vorübergehende Abnahme des Schilddrüsenvolumens herbeiführten und in der innerlichen Darreichung von Tinct. digit. und Syrup. squillae; in einigen Fällen wurde Besserung erzielt, einmal erfolgte der Tod.

Diesen Beobachtungen folgen noch 5 andere unter dem Titel bronchocele with affections of the heard; es scheint sich in diesen um rudimentäre Formen zu handeln.

Nach Parry publicirte sodann Adelmann zwei Krankengeschichten von starkem Pochen in der Herzgegend, ansehnlichem Kropf, Dyspnoe, und Schmerzen im Unterleibe. In einem Falle wird hervorgehoben, dass der stiere Blick der ohnehin grossen Augen einen sonderbaren Eindruck gewährte. Die Section wies nach, dass auch Herzhypertrophie bestand.

Weitere Beobachtungen liegen sodann von Graves, einem irischen Arzte vor, der über die erste derselben zwar schon 1835 eine Notiz (a newly observed affection of the thyroid gland, Lond. med. and surg.

Journal 1835, 23 may) veröffentlichte, in extenso sich aber erst 1849 ausliess. Es sind 3 Fälle, in denen eigentlich nur die Palpitationen und die Struma als Hauptsymptome geschildert, bei dem 3. Kranken, den Stokes beobachtete, nebenbei auch die Prominenz der Augäpfel erwähnt werden. Wir finden ferner das Pulsiren der Carotiden, das Schwirren über der vergrösserten Schilddrüse, profuse Diarrhöen, wie überhaupt dyspeptische Symptome aufgeführt. Die Therapie bestand in der Darreichnng von Blausäure und der Application eines Belladonna-Pflasters, sowie in Landaufenthalt; in dem 3. Falle wurde trotz 6jährigen Bestehens des Leidens noch ein Rückgang der Erscheinungen erzielt.. Graves betont gelegentlich dieser Fälle, dass ein Unterschied zwischen der vergrösserten Schilddrüse in diesen und dem gewöhnlichen Kropf insofern bestehe, als die Grösse der ersteren, deren Structur dem sogenannten erectilen Gewebe einigermassen analog wäre, von den periodischen Paroxysmen der Herzpalpitationen eine gewisse Abhängigkeit zeige; er stellte die Krankheit, da sich eine organische Veränderung des Herzens nicht nachweisen liess, zu den Neurosen und hielt die Herzaffection und die Struma für das Wesentliche, nicht aber den Exophthalmus.

Bald nach Graves beschäftigten sich weiter in England Henry Marsh 1841 (2 Fälle; in dem einen bestanden Palpitationen und Struma, in dem zweiten heftige Palpitationen, Exophthalmus, Struma und Puls, nie weniger als 90 Schläge: vorgetragen in der Dubliner pathologischen Gesellschaft), Mac Donnel 1845, Begbie 1849 Cooper 1849 (derselbe beobachtete zusammen mit Dalrymple das abnorme Klaffen der Lidspalte) und Demarres und Stokes 1853 mit dem von Graves beobachteten Symptomencomplex. Von letzterem rührt die erste ausführliche Beschreibung des Leidens her. In dieser suchte er die These zu begründen, dass die Krankheit ursprünglich eine Neurose des Herzens und wahrscheinlich auch der Halsgefässe sei, und dass sich zwei Varietäten derselben unterscheiden lassen: eine ohne und eine mit organischer Affection des Herzens.

Inzwischen hatte der deutsche Arzt v. Basedow in Merseburg, unabhängig von den englischen Autoren, ähnliche Beobachtungen gesammelt. Seine erste Veröffentlichung hierüber (Exophthalmus durch Hypertrophie des Zellgewebes in der Augenhöhle. Casper's Wochenschrift f. d. ges. Heilk. 1840. Nr. 13 u. 14) ging bereits 9 Jahre der von Graves voraus.

Wir Deutschen sind daher gewohnt, die Krankheit nach v. Basedow zu nennen; Engländer und Franzosen bezeichnen sie als Graves' disease, da sie diesem Autor die Priorität der Entdeckung zuschrei-

ben. Indessen dürfte ein Streit über die Berechtigung desciuen oder des anderen Namens überflüssig erscheinen, da die erste Beobachtung sowohl als auch die erste Erkenntnis von der Zusammengehörigkeit der Struma und der Palpitationen nachweislich von Parry herrührt. Parry'sche Krankheit müsste demnach der eigentliche Namen lauten.

Nächst Parry würde sodann unstreitig v. Basedow die Priorität der Entdeckung zuerkannt werden müssen; denn dieser gab als erster für die Symptomentrias, deren Einheit er gleichzeitig betonte, eine für die damalige Anschauung recht plausible Erklärung. — Zwar stammt eine einzelne Beobachtung eines anderen deutschen Autors, Pauli (Merkwürdige Veränderung an den Augen einer jungen Frau infolge von Hydrophthalmus, in Heidelberg. Klin. Annalen 1837) aus der Zeit vor v. Basedow; indessen ist jenem Verfasser die Zusammengehörigkeit der einzelnen Symptome entgangen. Dessenungeachtet ist es ein classischer Fall: Eine 30jährige Frau erkrankte infolge anhaltender Gemüthsaffecte unter Aufhören der Menses an Herzklopfen, Oedem, Fieber mit brennender Hitze an den Händen und starker Abmagerung. Gleichzeitig traten die Augäpfel ohne alle Entzündungserscheinungen aus den Augenhöhlen stier hervor und liessen sich hart anfühlen. Pauli deutet diese letztere Erscheinung irrthümlicher Weise als hydrops membranae Descemetii. Von einer Anschwellung der Schilddrüse findet sich nichts erwähnt. Digitalis besserte des Allgemeinleiden, jedoch „verblieb die Hervorgetriebenheit der Augen."

Fast zur gleichen Zeit hatte Brück unter dem Titel Buphthalmus hystericus (in Ammon's Zeitschrift f. Ophthalm. IV. 1835) 4 Fälle beschrieben, die er später, als v. Basedow's Veröffentlichungen erschienen, mit diesen zu identificiren suchte. Von diesen Beobachtungen Brück's indessen — 1840 folgte die Veröffentlichung eines 5. Falles — passt indessen keiner so richtig auf die von Basedow geschilderten Fälle, denn in allen fehlt das Herzklopfen und die Schilddrüsenanschwellung. Nur der Exophthalmus ist das einzige gemeinsame Symptom. Diesen suchte Brück durch ein spastisches Mitleiden der Augenmuskeln infolge hysterischer Disposition, das ganze Leiden überhaupt als Hysterie zu erklären.

v. Basedow's Beobachtungen, um auf diese nunmehr ausführlicher zu sprechen zu kommen, betrafen im Ganzen 4 Fälle, die sich durch irregulären Puls, Herzklopfen, Schwellung der Schilddrüse, Sägegeräusch in den Carotiden, Hervortreten der Augen, hartnäckige Diarrhöen, grosse Neigung zu Schweissen, Gefühl von Hitze am ganzen Körper, auffallende Abmagerung (besonders der Brüste) trotz

guten Appetites, Menstruationsstörungen, Pigmentirung der Haut, auffallende Schlaflosigkeit und merkwürdige Lebhaftigkeit sowie Hastigkeit in der Sprache und dem Benehmen, die einer maniakalischen Erregung glichen, charakterisirten. Alle diese Erscheinungen fasste v. Basedow unter einen gemeinsamen Symptomencomplex zusammen, als dessen Hauptmerkmale er die Trias: Struma, Exophthalmus und einen gewaltigen Erethismus des Herzens und der Gefässe hinstellte, und dem er die Bezeichnung der Glotzaugencachexie beilegte. — Als Ursache des ganzen Processes schuldigte v. Basedow an „eine erkrankte Circulation und eine fehlerhafte Crasis des Blutes. eine Dyscrasie, die sich in kranken Drüsenvegetationen und Zellgewebsanschoppungen ausspricht.“ Er begründete diese seine Ansicht durch die anamnestisch nachzuweisenden Scropheln in der Jugend. die später erst hinzutretende Herzaffection, die chlorotische Hautfarbe. die Anschwellung der Schildrüse und strumöse Hypertrophie anderer Zellgewebspartien (im Auge), die wahrscheinlich gleichfalls durch Drüsenhypertrophie bedingte Fülle des Bauches (= Struma des Bauches), den raschen Wechsel zwischen Abmagerung und schwammigem Vollwerden und die Besserung, die zwei seiner Kranken durch Schwangerschaft und Wochenbett erfahren hatten, „eine Correction, welche man auch oft bei Individuen erfolgen sieht, die an chlorotischer Athem- und Brustschwäche, die an Scrophelsucht leiden.“ — Die Herzaffection hielt er wie bei der verwandten Chlorosis für secundärer Natur und bezeichnete sie als Erethismus mit Erweiterung. Was die Hervortreibung der Augen endlich betrifft, so sprach sich v. Basedow mit Gründen gegen die Brück'sche Hypothese aus, dass dieselbe auf Hydrophthalmus beruhe; vielmehr führte er dieses Symptom auf „eine strumöse Hypertrophie des Zellgewebes hinter der Orbita,“ also auf eine secundäre Erscheinung der muthmasslichen Dyscrasie zurück.

Die Therapie bestand in der Darreichung von Digitalis, Eisen, Jod und Abführmitteln (Aloë, Rheum). In dem einen Falle wurde „in allem Besserung“ herbeigeführt; jedoch bestanden noch nach 5 Jahren „zu weit geöffnete hervorstehende Augen.“ In einem anderen Falle wirkte der Gebrauch des Wassers der Adelheidquelle (Jod) bei einem jedesmaligen Rückfalle „als ein Wunderquell“: nach 16-jährigem Bestehen des Leidens erlangte die Kranke leidlich ihre relative Gesundheit wieder: die Struma war zum grössten Theile geschwunden; keine Schwäche, gute Ernährung, normale Verdauung: Puls blieb frequent, Exophthalmus verminderte sich nur wenig. Ein dritter Fall erfuhr durch Schwangerschaft eine Besserung. Ein vierter

Fall, das einzige männliche Individuum, ging durch Tod ab; die Section ergab nichts Besonderes.

Diese Beobachtungen von v. Basedow blieben indessen längere Zeit unbeachtet. Denn im Jahre 1848 trat Henoch mit einer grösseren Arbeit über das gleiche Thema in die Oeffentlichkeit, erwähnte indessen in derselben nicht einmal den Namen des ursprünglichen Entdeckers.

Im darauf folgenden Jahre erschien die erste zusammenfassende Uebersicht aller bisher im Deutschland und im Auslande publicirten Fälle. Wie seine Vorgänger sprach sich auch der Verfasser derselben, Helfft, für die Annahme einer der Chlorose verwandten Constitutionsanomalie aus.

Weitere Beobachtungen folgten sodann 1851 von Egeberg und Naumann (gleichzeitig mit Sectionsbericht), 1855 von Köben und Willebrand (der secale cornutum eindringlich empfahl). Köben und zwei Jahre später v. Gräfe waren die ersten, die auf die Möglichkeit einer Betheiligung des Sympathicus hinwiesen.

1858 schlug G. Hirsch den Namen Morbus Basedowii,

1862 Lebert den schrecklichen Namen Tachycardia strumosa ophthalmica vor.

In Frankreich hatte mittlerweile Charcot in einer vor der Société de biologie i. J. 1856 gegebenen Notiz seinen Landsleuten die erste zusammenfassende Mittheilung von der neuen Krankheit gemacht. — Fischer veröffentlichte daraufhin in den Archives de médecine alle ihm bis dahin bekannt gewordenen Fälle aus der Literatur. Am eingehendsten beschäftigte sich indessen Aran mit diesem neuen Thema. In der Sitzung vom 4. December 1860 der Pariser medicinischen Akademie entwickelte derselbe seine Theorie, die dahin ging, dass man den Sitz des Leidens in dem Sympathicus zu suchen habe. Aran stützte diese seine Ansicht auf die kurz vorher von Claude Bernard angestellten Versuche über Durchschneidung und Reizung des Sympathicus. Nach dem Vorgange von v. Basedow schälte er aus dem Gesammtsymptomencomplex das Herzklopfen, die Struma und den Exophthalmus als Hauptsymptome der Krankheit heraus und stellte die übrigen Erscheinungen als secundäre, dabei aber doch charakteristische Zeichen hin: so den nervösen Husten, das Schwirren, die saccadirte Stimme, die Störungen von Seiten des Darms, die Bulimie, die Abmagerung, Amenorrhoe, Sonderheiten im Charakter u. a. m. Er gab für das Zustandekommen der einzelnen Erscheinungen die ihm wahrscheinlich dünkende Erklärung ab.

Auf die von Aran gegebene Anregung hin widmete sich sodann Trousseau eingehender dem Studium der Krankheit. Auf Grund einer Anzahl eigener Beobachtungen verfasste derselbe 1862 einen grösseren Bericht, in dem er alles Wissenswerthe über die Krankheit in Form einer Monographie zusammenstellte. Er sah das Leiden, das er maladie de Graves oder goître exophthalmique taufte, gleichfalls als eine Sympathicusaffection, eine Neurose der das Herz und die Gefässe versorgenden Fasern an und glaubte bereits eine acut verlaufende, sich nur auf Monate oder wenige Jahre erstreckende, und eine chronische Form unterscheiden zu müssen. Er machte ferner schon darauf aufmerksam, dass Struma oder Exophthalmus zum Krankheitsbild nicht unumgänglich nöthig wären, dass vielmehr auch eine maladie dite fruste par l'absence du goître ou de l'exophthalmie vorkomme. — Ein grosses Gewicht legte Trousseau in ätiologischer Beziehung auf die seiner Meinung nach stets vorhandenen Menstruationsanomalien. Diese, sowie die gastrischen und nervösen Anzeichen, die er gleichfalls als charakteristisch betonte, stellten das Leiden an die Seite der Chlorose oder noch mehr an die der Hysterie.

Die Menstruationsstörungen führte Trousseau auf die vermehrte Blutfüllung der oberen Körperhälfte und die daraus resultirende Blutleere in der Genitalregion zurück; Struma und Exophthalmus erklärte er für Congestionserscheinungen. — In therapeutischer Hinsicht empfahl er einmal Herztonica, von denen er die Digitalis sehr lobte, zum andern die menstruelle Fluxion wiederherstellende Mittel. Erst nach Rückkehr der letzteren wären die secundären Symptome zu bekämpfen. Dagegen warnt er ausdrücklich vor der Anwendung von Jodkali.

In der Académie de médecine erfuhren Trousseau's Auslassungen verschiedentlich lebhaften Widerspruch. Vor allem sträubte man sich dagegen, die geschilderten Symptome als neue Krankheitsform anzuerkennen.

Beau suchte das Leiden direct mit der Chlorose zu identificiren und bezeichnete es dementsprechend als cachexie anémique; Hiffelsheim, sich berufend auf die Vielseitigkeit der Symptome, zählte dasselbe gleichfalls zu der Classe der Diathesen, die Möglichkeit einer sich etwa secundär daraus entwickelnden Neurose stellte er in Abrede, da eine solche nach der damals giltigen Anschauung niemals mit organischen Veränderungen einhergehen könne, wie sie klinisch und auch durch die Autopsie nachgewiesen waren; Piorry leugnete gleichfalls die Einheit der Krankheitsform und entschied sich für die Annahme einer Summe nicht zusammengehöriger Symptome, ausser-

dem empfahl er warm die Anwendung von Jodkali. — Eine eigenartige Erklärung gab Bouillaud ab. Er schuldigte als Ursache die Onanie an und berief sich auf die Uebereinstimmung der durch dieses Laster hervorgerufenen Erscheinungen mit denen des goître exophthalmique: intellectuelle Schwäche, Hebetudo, sporadischer Cretinismus, Röthe und Vorspringen der Augen, Palpitationen, schwere Störungen der Innervation u. a. m. Mehr plausibel war die Theorie, die Cros aufstellte, ein weiterer Ausbau der von Köben zuerst aufgestellten Anschauung, dass alle Symptome auf die comprimirende Struma zurückzuführen wären.

Trousseau hielt allen diesen Einwürfen gegenüber, die er nach Kräften zu widerlegen suchte, an seiner Auffassung fest.

In demselben Jahre (1862) erfuhr die Kenntnis von dem Wesen der Krankheit eine Bereicherung durch die Entdeckung zweier neuer, nicht unwichtiger Symptome. Charcot constatirte das Zittern der Extremitäten, Teissier in Lyon die Erhöhung der Körperwärme, was schon v. Basedow aufgefallen war. Derselbe bestätigte ausserdem das Vorkommen von rudimentären Formen auf Grund von vier Beobachtungen, in denen der Exophthalmus fehlte. Die nächsten Jahre brachten wieder neue Erfahrungen. Wir lassen der Kürze halber eine chronologische Uebersicht derselben folgen.

1863 werden der 3. und 4. Sectionsbefund — der 1. von v. Basedow, der 2. von Naumann zehn Jahre früher — und zwar mit positivem Ergebnis hinsichtlich des Sympathicus von Traube und Virchow publicirt.

1864 desgleichen ein solcher von Trousseau. Derselbe entdeckt als neues Symptom: das Auftreten eines sich binnen wenigen Secunden entwickelnden und mehrere Minuten anhaltenden localen Erythems der Haut bei leichter Berührung derselben (tâche cérébral), eine Erscheinung, die durch Paul und v. Dusch bald nachher ihre Bestätigung erfuhr.

In demselben Jahre macht v. Gräfe auf das nach ihm später benannte Zeichen aufmerksam. Er stellte der Berliner medicinischen Gesellschaft einen Fall vor, bei welchem schnelle Herzaction und das Zurückbleiben des Oberlides bei Verlegung der Blicklinie den ganzen Symptomencomplex ausmachten.

Aus dem Jahre 1865 stammen wiederum 3 Sectionen, zwei von Reith und M'Donnel-Cruise mit positivem, eine von Paul mit negativem Ergebnis. Ihnen folgen in den nächsten Jahren die Sectionsberichte von Geigel (1866), Fournier-Ollivier (1868),

Rabejac (1869) und Wilks (1870), die drei letzteren ohne positives Ergebnis.

Geigel versucht gleichzeitig eine neue Erklärung des Symptomencomplexes dadurch zugeben, dass er auf Grund des von ihm secirten Falles den Sitz des Leidens in das verlängerte Mark verlegte.

1867 veröffentlicht Friedreich einen Fall von Combination des Morbus Basedowii mit ausgesprochener Addison'scher Verfärbung der Haut. Er suchte die Hauptsymptome sowohl als auch die verschiedenen Nebensymptome auf eine allgemeine Gefässlähmung zurückzuführen.

In dasselbe Jahr fallen die ersten Versuche, die Chvostek und Eulenburg unabhängig von einander mit dem galvanischen Strom anstellten, um den Morbus Basedowii zu heilen.

1868 macht Chvostek bereits die Beobachtung, dass sich in einem Falle, der nach seiner bisherigen Methode elektrisch behandelt worden war, eine Verschlimmerung einstellte, und gibt daher den Rath „nur schwache und kurz dauernde elektrische Ströme" anzuwenden.

In demselben Jahre beobachtet Eulenburg an einer seiner Kranken epileptiforme Anfälle, die seiner Ansicht nach „jedoch in keinem Causalnexus zur Basedow'schen Krankheit stünden, da sie schon einige Jahre vor dem Ausbruch derselben aufgetreten sind."

Gleichfalls 1868 weist Schnitzler auf das Erbrechen als wichtiges Symptom hin.

1869 beobachtet v. Stellwag die nach ihm benannten Erscheinungen am Auge.

In dieses Jahr fällt der Beginn der Publicationen Chvostek's, die zahlreiche neue Gesichtspunkte eröffneten. Zunächst beobachtete auch er zwei Fälle, in denen der Exophthalmus fehlte (morbus Basedowii incompletus); in einem Falle constatirte er das gleichzeitige Vorkommen von Morbus Basedowii mit Braunfärbung der Haut, die zwar schon vorher in einem gewissen Grade bestanden hatte, mit dem Fortschreiten der Krankheit aber zu- und während der erfolgreichen Behandlung wiederum abnahm. Da Chvostek die Friedreich'sche Veröffentlichung eines ähnlichen Falles noch nicht kannte, so trug er Bedenken, aus dieser einen Beobachtung irgendwelche bestimmte Schlüsse zu ziehen. Er behielt sich jedoch die Möglichkeit vor, dass die Hautverfärbung mit der Addison'schen Krankheit, einer Affection des Bauchsympathicus, im Zusammenhang stehe. Zwei Jahre später stellte er die Bronzefärbung der Haut als Theilerscheinung des Morbus Basedowii hin.

In demselben Falle beobachtete Chvostek einige neue Symptome: Das Ausgehen der Haare, ein Zittern an Händen und Füssen, das sich durch die elektrische Behandlung verlor und eine gesteigerte Erregbarkeit der Haut gegen den elektrischen Strom, die gleichfalls mit fortschreitender Besserung abnahm (Vigouroux-Zeichen). Er führte diese letztere Erscheinung 1871 auf die Abmagerung und Feuchtigkeit der Haut zurück. — Auf Grund der bisherigen Sectionsbefunde, deren Resultate er im Zusammenhang mittheilt, darunter zwei, in denen nichts Abnormes am Sympathicus gefunden wurde, erwägt Chvostek die Frage, ob der Morbus Basedowii überhaupt auf einer Sympathicuserkrankung beruhe; er kommt jedoch zu der Ansicht, dass man „mit grosser Wahrscheinlichkeit" eine solche annehmen könne, ob eine materielle oder functionelle, lässt er auf sich beruhen.

1869 geben Eulenburg und Guttmann eine zeitgemässe Uebersicht der bisherigen Beobachtungen und Theorien, von denen sie die einer Sympathicusaffection acceptiren.

1871 liefert Emmert einen Beitrag zur Geschichte des Morbus Basedowii. Er macht Mittheilung über einige aus der Zeit vor v. Basedow stammenden Beobachtungen, von denen er die Parry's in extenso wiedergibt.

1875 veröffentlicht Boddaert seine Experimente über Durchschneidung des Sympathicus und gleichzeitige Unterbindung der Halsvenen, auf Grund deren er die Basedow'sche Krankheit für eine Lähmung des Halssympathicus verbunden mit venöser Stauung erklärt.

1875 erwähnt Raymond das häufige Vorkommen von Vitiligo, Bartholow das von Pigmentflecken überhaupt und Urticaria, worauf 1876 Rolland den Hautpigmentirungen eine eigene These widmet.

1878 macht O'Neill auf das gleichzeitige Vorkommen von Diabetes und Morbus Basedowii aufmerksam.

1879 veröffentlicht Filehne seine Versuche über Zerstörung bestimmter Bezirke in den Corpora restiformia, wodurch er die drei Cardinalsymptome hervorrufen konnte.

1880 giebt Sattler eine Monographie des Leidens in Gräfe-Sämisch' Handbuch der Augenheilkunde.

In demselben Jahre theilt Tillaux seine erste, und zwar mit Erfolg ausgeführte Kropfoperatiion an einer Basedow'schen Kranken mit.

1882 macht Bénard die Beobachtung, dass man Fälle von primärer Affection des Nervensystems, vorwiegend des Sympathicus und solche, in denen die Struma das primäre sei und die Erscheinungen durch Compression bedinge, in der Basedow'schen Krankheit unterscheiden müsse; in letzterem Falle wäre die chirurgische Behandlung des Kropfes indicirt.

1882 beschreibt Warner den ersten Fall von Ophthalmoplegia externa bei Morbus Basedowii, dem bald ähnliche Boobachtungen von Bristowe (1885), Jendrassik (1886), Ballet (1888), Liebrecht (1890) u. a. m. folgen.

1883 beschäftigt sich Ballet in einer Arbeit eingehender mit den Krampfanfällen, die den Morbus Basedowii zu begleiten pflegen, führt hierfür Beispiele aus der Literatur und seinen eigenen Beobachtungen an und kommt zu dem Schluss, dass es sich in den meisten Fällen um parallel gehende Erkrankungen handeln wird.

1883 lenkt Möbius die Aufmerksamkeit auf die bei Morbus Basedowii nicht seltene Insufficienz der Convergenz und bespricht diese Erscheinung ausführlicher 1886.

1883 bezeichnet Marie auf Grund einer eingehenden Studie das Zittern als ein Cardinalsymptom der Krankheit; gleichzeitig liefert er durch sphygmographische Curven den Beweis, dass der Blutdruck bei Morbus Basedowii keine Veränderung aufweise.

1884 erklärt Gros die Krankheit für eine allgemeine Neurose.

1884 veröffentlicht Rehn 4 weitere, mit Erfolg operirte Fälle.

1886 verlegt Jendrassik den Sitz der Erkrankung in den Boden des 4. Ventrikels.

1886 erzielt Hack in einem Falle Heilung durch Kauterisation der geschwollenen Nasenmuscheln. Aehnliche Beobachtungen veröffentlichten darauf Bobone 1886, Fränkel 1888, Hoppmann 1888 u. a. m.

1886 weist Gauthier zum erstenmale auf einen etwaigen Zusammenhang zwischen der chemischen Function der Schilddrüse und der Entstehung des Morbus Basedowii hin.

1887 lässt sich Drummond in einer Arbeit eingehender über die Pigmentirung der Haut bei Morbus Basedowii aus.

1887 betont Vigouroux die Wichtigkeit des herabgesetzten Leitungswiderstandes der Haut gegen den galvanischen Strom bei Morbus Basedowii. Gleichzeitig empfiehlt er an Stelle des bis dahin üblichen galvanischen Stromes die Faradisation.

Das Vigouroux'sche Zeichen erfuhr 1887 durch Martius und Eulenburg,

1888 durch Kahler eingehende Prüfung, bei der sich herausstellte, dass diese Erscheinung nicht pathognostisch und nicht immer bei Morbus Basedowii vorhanden sei.

1888 erörtert Gauthier seine Theorie über die cachéxie thyroidienne.

1888 erzielt Stiller in 2 Fällen von schwerem Morbus Basedowii auffallend günstige Wirkung durch einen längeren Aufenthalt im Hochgebirge.

1888 widmet Bertoye der Temperaturerhöhung bei Morbus Basedowii eine eingehende Studie. Er sucht den Nachweis zu liefern, dass das Fieber eine sehr häufige, wenn auch nicht constante Erscheinung bei Morbus Basedowii sei.

1889 macht Charcot auf das Zusammenbrechen der Beine (giving way of the legs) und die Thermophobie als zwei wichtige Symptome aufmerksam.

1889 liefern Gilles de la Tourette und Cathelineau in einem Falle, der mit Temperatursteigerung einherging, den Nachweis, dass der Harn ein normales Verhalten an Harnstoff, Phosphorsäure und Urobilin zeige.

1889 weist Alan Manby darauf hin, dass in manchen Familien bald Diabetes, bald Morbus Basedowii auftrete (5 Beispiele.)

1889 beschreibt Kovalevski einen Fall, in dem Morbus Basedowii sich mit Myxödem combinirte.

1887. Ein Fall von gleichzeitigem Vorkommen von Morbus Basedowii und Tabes giebt zu einer Debatte Veranlassung, ob die eine Krankheit aus der anderen hervorgehen könne, oder ob die nervöse Belastung die gemeinsame Grundlage abgäbe.

1890 empfiehlt Gauthier das Antipyrin, Graeme Hammond das pikrinsaure Ammoniak. Der letztere macht gleichzeitig auf ein neues Symptom aufmerksam: die geringe Erweiterung des Brustkastens bei der Einathmung (Bryson's Zeichen).

1890 heben Kast und Willbrand als ein wichtiges Symptom die Gesichtsfeldeinschränkung hervor, die sie in 20 Fällen in geringerem oder höherem Grade beobachteten.

1890 beschreibt Eulenburg die Verbindung der Basedow'schen Krankheit mit Astasie-Abasie.

1890 spricht Sharkey dem Gräfe'schen Zeichen seinen diagnostischen Werth ab.

1890 gibt Raymond Martin eine vollständige Uebersicht aller

bis dahin bekannt gewordenen Fälle von Geisteskrankheit bei Morbus Basedowii. In gleicher Weise theilt Schenk die früheren Beobachtungen mit und fügt 4 neue Fälle hinzu.

1891 macht Bruns darauf aufmerksam, dass das Gräfe'sche Zeichen sich eigentlich nur bei Senkung des Blickes einstelle, während bei Erhebung des Blickes das Lid dem Augapfel folge.

1891 will Federn den Morbus Basedowii von einer partiellen Atonie des Darmes (Vagus-Alteration) herleiten.

1892 giebt Möbius eine Zusammenstellung der neuesten Erfahrungen über Morbus Basedowii und tritt energisch für die Vergiftungstheorie ein.

II. Pathologische Anatomie.

Die pathologische Anatomie hat bis jetzt zur Klärung jener Vorgänge, die sich beim Morbus Basedowii abspielen, wenig beitragen können. Dessenungeachtet wollen wir die Resultate, die bei den Sectionen gewonnen worden sind, im Zusammenhange hier mittheilen.

Entsprechend dem Entwicklungsgange, den die Lehre von der Pathogenese der Krankheit genommen hat, lenkte sich die Aufmerksamkeit der Forscher bei den Autopsien frühzeitig auf die Beschaffenheit des Sympathicus. Und in der That wurden in einer Reihe von Fällen Veränderungen an dem Halstheil dieses Nerven, bezw. seinen Ganglien beobachtet, die für die damals giltige Theorie von der Sympathicuserkrankung zu sprechen schienen. Zumeist bestehen diese Veränderungen in einer Abnahme der nervösen Elemente, die sich durch auffällige Dünnheit des Stranges charakterisirt und öfters bis zur fast vollständigen Atrophie, resp. Obliteration steigert, und auch in einer gleichzeitig damit verbundenen Wucherung des interstitiellen Binde-, resp. Fettgewebes. Derartige Beobachtungen liegen vor von Trousseau, Virchow, Traube-Recklinghausen, Reith-Beweridge, Knight, Wright, Lacoste, Johnstone, Cruise M' Donnell-Moore, Biermer, Leube, Glucinski, Peter-Lanceraux, Singhleton-Smith, Pepper, Higgens, Wähner, Hopfengärtner. Anderweitige Veränderungen des Sympathicus, wie abnorme Pigmentationen werden von Ebstein, Geigel, Johnstone, ferner frische Farbenunterschiede in beiden Sympathici von Goldscheider, graue Degeneration von Wilhelm und Siemerling, auffallend grosse Länge des Ganglion supremum beiderseits von Köppen berichtet. — Es fragt sich, ob die angegebenen Befunde am Hals-Sym-

pathicus und seinen Ganglien für die Erklärung des Basedow'schen Complexes von irgendwelcher Bedeutung sind? Höchstwahrscheinlich nicht. Hale White*) hat gegen 150 mikroskopische Durchschnitte durch die oberen Halsganglien dieses Nerven auf die Grösse und die Anzahl der Zellen hin untersucht und dabei gefunden, dass beim Erwachsenen recht häufig Degenerationen in diesem Sinne vorkommen. Er beobachtete nämlich, dass die Zahl und auch die Grösse der Ganglienzellen in den verschiedenen Schnitten sehr inconstant ist und dass ebenso das Zellgewebe, das die Ganglienzellen und Fasern umgibt, in den verschiedenen Schnitten sehr variirt, bald in Menge vorhanden, bald stark vermindert ist. Aehnliche Befunde sind an gesunden Menschen von Giovanni, Lubimoff, Axel, Key, Müller u. A., bei traumatischer Neurose von Sperling-Kronthal, bei Bright'scher Krankheit von da Costa und Longstreth, sowie bei Tabes von Raymond-Arthaud beschrieben worden. Wenn wir auch für die Basedow'sche Krankheit nicht die Möglichkeit ausschliessen wollen, dass in einzelnen Fällen der Sympathicus im Zusammenhange mit derselben organisch erkrankt ist, allein nicht als Ursache des Leidens, sondern vielmehr als Folgeerscheinung, insofern eine functionelle Erkrankung dieses Nerven mit der Zeit in eine materielle übergehen kann, so glauben wir doch einen Einfluss desselben für das Zustandekommen der Basedow'schen Krankheit ausschliessen zu müssen. Hierfür spricht schon der Umstand, dass in der weitaus grösseren Anzahl der secirten Fälle selbst bei minutiösester Untersuchung keine Spur von einer Veränderung des Sympathicus entdeckt worden ist. Solche negativen Befunde berichten Rabejac, Fournier-Olivier, Paul, Wilks, Eger, Cheadle, Ranvier, Ramsay, Bristowe, Williams, Habershon, Howse, Foot, Lüttkemüller, Déjerine, Bouvier, Hale White, Johnstone, Mendel, Drummond, Silcook, Hammar, Köppen, Savage, Syers, Dubreuil, F. Müller, Joffroy-Achard u. A. m.

Während die früheren Beobachter ihr Augenmerk ausschliesslich auf die Beschaffenheit des Sympathicus richteten, haben die neueren sich mehr die Untersuchung des Centralnervensystems angelegen sein lassen. Besonders dem 4. Ventrikel des Gehirns und seiner einzelnen Theile wurde Beachtung geschenkt, da man hierhin, und zwar an den Ursprung der bei der Basedow'schen Krankheit hauptsächlich betheiligten Nerven, den Sitz des Leidens verlegte. So fand Mendel in einem letal verlaufenen Falle eine ungleiche Grösse beider Corpora restiformia, die durch die ganze Schnittreihe der Med. oblong. ging und am ausgesprochensten auf der ventralen Seite war. Das

*) Journ. of Phys. VIII. N. 2. X. Nr. 5.

linke Corpus restif. war atrophisch (Färbung mit Cucumerin und Nigrosin liess dasselbe dunkler als normal erscheinen, Weigert'sche Färbung färbte es weniger dunkel); mikroskopisch liess sich nur ein Ausfall der Fasern, sonst keine wesentliche Störung nachweisen. Auf der diesem atrophischen Corpus restiforme entgegengesetzten Seite, also rechts, zeigte das Solitärbündel eine deutliche Atrophie, mikroskopisch gleichfalls einen deutlich zu erkennenden Ausfall der Fasern. Weder in der Fortsetzung der Corpora restiformia, speciell in den Kernen der Funiculi graciles wie cuneati, noch in den Kernen des Vagus-accessorius oder Glossopharyngeus liessen sich Veränderungen nachweisen.

Mendel gibt selbst zu, dass man aus den geschilderten Veränderungen an den Corpora restiformia keine Anhaltspunkte für die Thatsache gewinnen könne, dass durch Störung ihrer physiologischen Thätigkeit die Symptome des Morbus Basedowii hervorgerufen werden. Dagegen legt er auf die Atrophie des Solitärbündels grosses Gewicht, da dieses zu den Vaguskernen in Beziehung steht. In ähnlicher Weise beobachtete Leube in einem von ihm secirten Falle „an der Grenze der Medulla oblongata und des Rückenmarkes eine Consistenzvermehrung im Gebiete der Pyramidenstränge und ein polsterartiges Hervortreten der Corpora restiformia über die Schnittfläche. Die mikroskopische Untersuchung unterblieb leider. — Ob diesen Obductionsbefunden nun wirklich die Wichtigkeit zukommt, die Mendel und Leube ihnen beilegen wollen, lässt sich nicht entscheiden. Denn bisher stehen diese Beobachtungen einzig da, und in verschiedenen anderen Fällen, in denen bei der Obduction ausdrücklich auf die Beschaffenheit der Corpora restiformia, sowie auf die der Medulla oblongata überhaupt Rücksicht genommen wurde, waren diese Theile, auch bei mikroskopischer Untersuchung, intact; so in 3 Fällen von F. Müller — auch dem Solitärbündel wurde dabei Beachtung geschenkt —, in 2 Fällen von Siemerling, in je einem von Köppen — makroskopisch bestand freilich eine auffallende Blässe der Corpora restiformia — Goldscheider, Spencer, Joffroy-Achard — auch Solitärbündel — Savage u. A. Es scheint sich daher bei den oben angegebenen pathologischen Befunden entweder um eine reine Zufälligkeit, oder vielleicht auch um Umwandelungen von Läsionen ursprünglich functioneller Natur in organische Veränderungen zu handeln. Auf jeden Fall ist denselben hinsichtlich der Pathogenese der Krankheit keine Bedeutung beizumessen.

Das Gleiche gilt für die pathologischen Befunde am Vagus. F. Müller constatirte in einem Falle von Morbus Basedowii an beiden

Vagussträngen am Halse etwa die Hälfte der Fasern als degenerirte (im Querschnitt bei Osmiumsäure-Färbung geschrumpft und oft zu eckigen Gebilden umgewandelt; dazwischen auch Nervenfasern mit auffällig dicken, unregelmässig gestalteten, klumpigen Markmassen) und ebensolche erhebliche Degenerationen an den Herznerven. Hingegen konnte er in drei anderen zur Obduction gekommenen Fällen nichts Abnormes entdecken; ebenso wenig vermochten Mendel, Geigel, Möbius, Siemerling u. A. irgendwelche Abweichungen aufzufinden.

Auch den Blutungen in dem 4. Ventrikel, insbesondere im Bereiche des Vaguskernes, wie sie von Cheadle, Hale White, Lasvènes, Bruhl, Siemerling, Martin und F. Müller — in 3 Fällen — beobachtet worden sind, ist nicht der Werth beizulegen, wie es einzelne dieser Autoren wollen. Dieselben sind offenbar nicht als ursächliches Moment, sondern vielmehr, da sie den Eindruck von frischen Blutungen machen, als Folgezustände des Morbus Basedowii, entstanden in der Agone, aufzufassen.

Was das Grosshirn betrifft, so liegen auch für diesen Theil des Nervensystems einige pathologische Befunde vor. Geigel, Eger, Mendel beobachteten: Verwachsung der Dura mit der Schädeldecke; Geigel, Mendel, Williams, Joffroy-Achard: ödematöse Pia und Erweiterung der Gefässe; Trousseau, Eger, Hirsch, Peter, Smith: Hämorrhagien ins Gehirn, resp. seine Häute; Paul: Anämie, Drummond, Geigel: Hyperämie; Naumann, Praël, Johnstone, Féréol: Erweichungsherde; Naumann, Withuisen: Atheromatose des Circulus Willisii.

Die wenigen pathologischen Befunde, die am Rückenmark beobachtet worden sind, dürften ebenso wenig wie die angeführten am Grosshirn mit der Basedow'schen Krankheit im engeren Zusammenhange stehen. So berichten Wähner von einer Hypertrophie und Dilatation der Gefässe, leichter Vermehrung der Glia, Hale White von unbedeutenden Blutungen ins Mark, Geigel von Verwachsung des Centralcanals und einer beträchtlichen Füllung der feineren Gefässe mit Wucherung der Neuroglia in der Umgebung, ebenso F. Müller in zwei Fällen von einer Obliteration in einzelnen Abschnitten und gleichzeitiger Anschwellung der Axencylinder, in einem dritten Falle von geringem Faserausfall in den Goll'schen Strängen, Joffroy-Achard von Syringomyelie des Centralcanals und beträchtlicher Dilatation der Piavenen, Drummond von Degeneration der Vorderhörner (bei Lebzeiten Muskelatrophien) und Möbius von geringer Vergrösserung und weniger rein weisser Färbung des rechten Seitenstranges sowie entsprechender Verstärkung des rechten Vorderstranges (bei Lebzeiten keine motorischen Störungen).

Diesen positiven Befunden am Centralnervensystem stehen eine Reihe gewiss gewissenhaft ausgeführter Untersuchungen, auch mikroskopischer gegenüber, die über negative Funde berichten, so von Spencer, Bruhl, Schenk, Howse, Silcook, Lüttkemüller, Savage, Köppen u. A.

Der Vollzähligkeit wegen geben wir noch eine Uebersicht der pathologischen Befunde, die an den übrigen Organen bei der Section von Basedow'schen Kranken gewonnen worden sind. Am Herzen wurde Hypertrophie der Ventrikel, zumeist des linken (Trousseau, Heusinger, Naumann, Geigel, Roberts, Johnstone, Higgens, Eger, Möbius, Lüttkemüller, Drummond, Vogt, Hammar, F. Müller, Köppen), ab und zu auch Dilatation (Traube-Recklinghausen, Marsh, Drummond) oder gleichzeitige Hypertrophie und Dilatation (Windle, Schenk, Praël, Withuisen), ferner fettige Degeneration des Herzfleisches (Eger, Lasvènes, Bruhl, F. Müller, Boeteau), Mitralinsufficienz, resp. leichte Endocarditis (Naumann, Geigel, Windle, Schenk, M. Clarke, F. Müller) und Atheromatose der Aorta (Johnstone, Williams, Withuisen, Bruhl) beobachtet. An der Leber constatirte man fettige Degeneration (Boeteau) oder abnorme Kleinheit derselben (M. Clarke), an den Ovarien Induration (Windle), desgleichen solche an der Milz (Möbius), an den Peyerschen Plaques Congestion, resp. Ekchymosen (Williams, Howse), an den Rumpf- und besonders den Augenmuskeln fettige Degeneration (Traube-Recklinghausen, Silcook, Bristowe), an den Knochen endlich auffallende Weichheit (Köppen). Besonderes Gewicht wird von einigen Autoren auf die vergrössert gefundenen Lymphdrüsen (Gowers, Köppen, Mosler, Ramsay, v. Basedow, Roberts, Hale White, F. Müller, u. A.), hauptsächlich aber aut die Persistenz, resp. Vergrösserung der Thymus (Möbius, Hale White, Lasvènes, Johnstone, M. Clarke, Spencer, Köppen, Fagge, Hilton, Mosler) gelegt; wie weit solchen Befunden Bedeutung beizumessen ist, muss die Zukunft lehren; möglicher Weise stellt sich dabei heraus, dass das Fortbestehen von Thymusresten eine bei Gesunden keineswegs seltene Erscheinung ist. An der Struma werden alle Stadien der Entwicklung beobachtet, von der einfachen Gefässdilatation und Hyperplasie (Traube-Recklinghausen, Roberts, Higgens, Virchow, Naumann, Hirsch, Paul, Reith, Heusinger, Eger, Mosler, Howse, F. Müller, Windle u. A.) an bis zur colloid-cystischen Entartung (Ramsay, Johnstone, Lasvènes, Spencer, Lüttkemüller etc.) und fibrösen Induration (Withuisen, Trousseau, Bruhl, Silcook etc.) — Am Auge constatirte man recht häufig eine retrobulbäre Ablagerung von fetthaltigem Bindegewebe, (Trousseau, Naumann, Traube-Recklinghausen, Johnstone, Howse, Withuisen, Foot, Windle, Mendel u. A. m.)

III. Morbus Basedowii bei Thieren.

Die erste derartige Beobachtung stammt von Jewsejenko (Petersb. Archiv für Veterinärwissenschaft 1888 Juni) und betrifft einen Hund und ein Pferd. Der Hund erkrankte an epileptischen Krämpfen, bekam darauf Blutarmuth, Reizbarkeit, Fieber 39° C., vermehrte Herzthätigkeit, Sausen an der Herzbasis, Schwellung der Schilddrüse, Urticaria-Ausschlag und Durchfälle. Nach 3 Wochen (Jodbehandlung) Besserung: dann trat ein Rückfall (heftiges Herzklopfen, derbe Struma, starker Exophthalmus) und schliesslich nach zwei Monaten Heilung ein. In dem zweiten Falle erfolgte unter hohem Fieber nach zweimonatlichem Bestehen des Leidens der Tod. Es war ein Rennpferd, das nach starkem Galopp an Appetitlosigkeit, Herzpalpitationen, heftiger arterieller Pulsation, sehr frequentem Puls, Schlaflosigkeit, Anschwellung der Schilddrüse und Oedem der Lider erkrankte. Später gesellten sich beiderseitiger Exophthalmus, Unbeweglichkeit der Augen und starke Struma hinzu. Die Section wurde nicht gemacht.

Eine weitere Beobachtung stammt von Röder (Bericht über das Veterinärwesen im Kgr. Sachsen für das Jahr 1890. Jahrg. 35. 1891.) In dieser handelt es sich um eine Kuh, die nach Aussage des Besitzers schon 4 Jahre vorher hervorstehende Augen gehabt haben, sonst aber nicht krank gewesen sein soll; nur ihre „Schüchternheit" wird betont. Dieses Thier bekam einen bedeutenden bilateralen Exophthalmus (so dass sich die Lider nicht schliessen liessen), Strabismus convergens, Dilatatio cordis, Schilddrüsenanschwellung und hohe Pulsfrequenz (bei völliger Ruhe 90—100): bei der geringsten Aufregung des an und für sich leicht erregbaren Thieres stellten sich Palpitationen ein. Ueber eine Therapie wird nichts berichtet.

Die dritte und jüngste Beobachtung rührt von Cadiot (Lancet 1892 II, S. 427) her und betrifft wieder ein Pferd, das sich schon seit 15 Jahren in klinischer Behandlung befindet und seit 6 Wochen zusehends schwächer wird. Bei der Untersuchung nahm Cadiot folgenden Status auf: Das Thier ist abgemagert, sehr schwach, an den abhängigen Partien des Körpers ödematös infiltrirt. Die Schilddrüse ist sichtlich vergrösssrt. Der Puls (über der Glosso-facial-Arterie) beträgt 70—80 Schläge und nimmt bei Compression der oberflächlichen Venen zu. Auffällig ist eine sehr starke und vollkommen rhythmische Bewegung der Haut über den oberflächlich gelegenen Ar-

terien; beim Handauflegen fühlt man deutliches Klopfen über den Arter. glosso-facialis, temporo-maxillaris, auricularis posterior, occipito-muscularis, carotis und glutaea. Ueber dem Herzen fühlt man heftige Palpitationen, die den ganzen Thorax erschüttern. Auscultatorisch ist ein Herzgeräusch zu hören. Inspiration normal, Expiration unterbrochen. — Temperatur 38·4° C. Urin zucker- und eiweissfrei. Exophthalmus besteht nicht. Die Symptome nahmen bald an Intensität zu, besonders die Anschwellung der Schilddrüse; der Tod erfolgte in 3 Tagen. — Bei der Section fand man: eine Herzhypertrophie, undeutliche Klappenalteration, enorm grosses Kaliber (doppelter Durchmesser), aber dünne Wandung der Arterien, Congestion aller Organe, sehr gefässreiche, ums Zehnfache vergrösserte Schilddrüse.

Durch diese wenigen Beobachtungen ist das Vorkommen der Basedow'schen Krankheit bei Thieren erwiesen; das klinische Bild ist auch bei diesen ein so mannigfaltiges, wie bei dem Menschen.

IV. Klinisches Bild.

1. Erscheinungen von Seiten des Centralnervensystems (Psyche).

Schon Virchow hob 1863 hervor, dass man auf „die allgemeine Nervosität vieler derartiger Kranken, auf die Schlaflosigkeit" Gewicht legen müsse. Er sah sich daraufhin veranlasst, den Satz auszusprechen, dass „ein nervöser Zusammenhang der Erscheinungen als der einzig wahrscheinlichste anzuerkennen sei" und behielt es weiteren Forschungen vor, den Sitz der Störung und die Art derselben zu eruiren.

Und in der That sind bei jedem an echtem Morbus Basedowii leidenden Kranken — wir werden weiter unten noch Gelegenheit haben, darzuthun, dass wir einen echten, genuinen Morbus Basedowii von einem symptomatischen unterscheiden müssen — nervöse Störungen geringeren oder stärkeren Grades stets vorhanden. Neben dem lästigen Herzklopfen ist es vor allem auch die grosse Reizbarkeit, die den Kranken veranlassen, zum Arzt zu gehen.

Von psychischen Eigenthümlichkeiten sind hier zu nennen: vor allen Dingen die grosse Reizbarkeit und Jähzornigkeit, überhaupt die Launenhaftigkeit sowie der schnelle und leichte Umschlag der Stimmung (ohne Ursache Weinen oder Lachen), ferner unnatürliche Heiterkeit und Sorglosigkeit über den eigenen Zustand — was schon v. Basedow auffiel —, dann wieder Verstimmtheit und Niedergeschlagenheit, Verlangsamung des Denkens und Sprechens, lebhafte

Ideenjagd (nach Reynold's Bezeichnung eine Art Chorea der Vorstellungen), Schlaflosigkeit, Vergesslichkeit, leichte Schwäche der Intelligenz, Sinnestäuschungen und Verwirrtheit, schliesslich wahre Geistesstörungen.

Von Seiten der Empfindungsnerven sind zu nennen: Kopfschmerzen, Kopfdruck (besonders das Gefühl einer drückenden Kappe), Schwindelanfälle, Funkensehen, Lichtscheu, Ohrensausen, Migräne, Spinalschmerzen und sonstige Missempfindungen.

Von Seiten der motorischen Sphäre des Gehirns führen wir an: rastlose, unstäte Beweglichkeit in der Haltung des Körpers und der Hände, Tremor, fibrilläre Zuckungen, Hastigkeit im Benehmen und in der Sprache, vorübergehendes Stammeln und Stottern, selbst Sprachlosigkeit und anderes mehr, auf das wir noch ausführlicher zu sprechen kommen. Man könnte hiergegen einwenden, dass diese Erscheinungen sich in mehr oder minder hohem Grade bei unserer zeitgenössischen Bevölkerung ausgeprägt finden und nur als rein zufällige bei solchen, die an Morbus Basedowii leiden, parallel mit dieser Krankheit einhergehen. Dass dem nicht so ist, beweist der Umstand, dass oft genug von den Autoren hervorgehoben wird, dass sich erst mit dem Einsetzen der Basedow'schen Krankheit diese einschneidenden Veränderungen im Charakter vollzogen, und dies bei Personen, die von alledem vorher nichts ähnliches geboten, im Gegentheil gradezu ein anderes Temperament besessen hatten.

Ein weiterer Beweis dafür, dass diese leichten seelischen Störungen auf die Basedow'sche Krankheit in der That zurückzuführen sind, liegt darin, dass dieselben sich oft genug zu wirklichen Geisteskrankheiten steigern können. Derartige Beobachtungen liegen von Brücke, Solbrig, Andrews, Eulenburg-Guttmann, Witkowski, Robertson, Eger, Savage, Williams, Bödecker, Lüttkemüller, Boeteau, Marie, Martin, Bötger, Jensen, Lépine, Hardy, Gauthier, Rosenthal, Meynert, Lachtchenko, Kurella, Impaccianti, Syers, F. Müller, Kronthal u. A. vor. Diese psychischen Störungen höheren Grades können der Basedow'schen Krankheit vorausgehen, gleichzeitig mit ihr oder erst im weiteren Verlauf derselben sich einstellen, auch nach Ablauf erst auftreten. Sie sind zumeist depressiver (Boeteau, Joffroy, Solbrig, Nöhl, Jensen, Witkowsky, Willebrand, Willams, Hirschl, Lüttkemüller, Gros, Savage, Séglas, Drapper, Jacob, Hay, Colmann, Collins, F. Müller, Schenk: Verfolgungsideen: Chvostek, Bäumler, Bötger, Ballet, Robertson, Rendu, oder maniakalischer (Brück,Drummond, Geigel, Johnstone, Savage, Eckervogt, Cane, Westedt, Williams, Schenk, Gowers, Raymond-Serieux, F. Müller) oder circulärer (Witkowsky, Eulenburg-Guttmann)

Natur; gleichen also echten Melancholien oder Manien; indessen sind auch Fälle von chronischer Paranoia (Boeteau, Bödecker), progressiver Paralyse (Boeteau, Savage), folie du doute (Boeteau, Schenk) und Alkoholdelirium (Boeteau) als Begleitererscheinungen des Morbus Basedowii beobachtet worden.

Ueber die Beziehungen der geistigen Störungen zum Morbus Basedowii sind die Ansichten getheilt. In neuerer Zeit macht sich besonders von französischer Seite (Raymond, Sérieux, Boeteau) her die Auffassung geltend, dass die psychischen Erscheinungen mit der Basedow'schen Krankheit in keinem Zusammenhange stünden, sondern nur als coordinirte Erscheinungen aufzufassen seien, die indessen auf derselben Basis wie diese sich entwickelten. Das Primäre wäre diesen Ausführungen zufolge die psychopathische Entartung; auf diesem Boden entstünden auf der einen Seite das proteusartige Bild des Morbus Basedowii, auf der andern die dasselbe begleitenden Geistesstörungen. Die Vertreter dieser Ansicht stützen sich hierbei auf die Selbständigkeit, mit der die psychischen Störungen bei Morbus Basedowii ihrer Meinung nach auftreten sollen, bald vor Beginn, bald im Verlaufe, bald nach Rückgang desselben. So plausibel diese Theorie auch klingen mag, so trägt sie doch den beobachteten Thatsachen nicht unbedingt Rechnung. Es mag wahr sein, dass in einzelnen Fällen eine Geisteskrankheit, die dem Morbus Basedowii längere Zeit vorausgeht oder ihm folgt, nicht im ursächlichen Zusammenhange mit diesem Leiden steht, indessen sind doch Fälle bekannt geworden, in denen die Geistesstörung zu derselben Zeit, einmal (Williams) sogar urplötzlich mit den Erscheinungen der Basedow'schen Krankheit einsetzte, und andere, in denen dieselbe mit Ablauf derselben gleichfalls aufhörte (Hay, Bötger, Jensen, Robertson, Meynert), so dass eine Abhängigkeit des einen von dem anderen Leiden nicht in Zweifel zu ziehen ist. Ausserdem lehrt die Beobachtung, dass die psychischen Alterationen in der Regel mit der Intensität der Hauptsymptome von Morbus Basedowii gleichen Schritt halten und diesen entsprechend bald sich steigern, bald zeitweise zurücktreten, resp. ganz aufhören (Sattler, Blocq, Geigel, Witkowsky; Eulenburg-Guttmann; Savage 1 Fall: recurrirende Manie mit jedesmal auftretendem Exophthalmus, Struma und Herzklopfen; F. Müller). Ferner sind keine Beobachtungen dafür zu verzeichnen, dass die Basedow'sche Krankheit sich gebessert, das psychische Leiden dagegen Fortschritte gemacht hätte.

Schenk sucht die bereits von Friedreich und Williams aufgestellte Behauptung durch Beispiele zu beweisen, dass der eigentliche Grund für diese psychischen Alterationen in einer arteriellen Fluxion

zum Gehirne (partielle oder totale Hyperämie) zu suchen sei, die nach Analogie der erweiterten Gefässe in der Schilddrüse und Augenhöhle durch eine gestörte Innervation der Hirngefässe bedingt werde. Diese Hyperämie ist, wie Schenk betont, in allen — bis auf einen — solchen zur Section gekommenen Fälle von Geistesstörung bei Morbus Basedowii beobachtet worden. Schenk will sogar die Schlaflosigkeit der Kranken durch übermässige Blutanhäufung im Gehirn bedingt sein lassen, die infolge des übermässig herbeigeführten und nicht vollständig zur Geistesarbeit aufgebrauchten Sauerstoffes das Einschlafen verhindere. Er recurrirt hierbei, wie ersichtlich, auf die Preyer'sche Hypothese, wonach der Schlaf dadurch zustande komme, dass der zur Herbeiführung der zum Denken nothwendigen Zersetzungsprocesse erforderliche Sauerstoff zur Oxydation der Ermüdungsstoffe verbraucht wird. Ueber die Schenk'schen Ausführungen zu disputiren, hält schwer. Es kann die Möglichkeit nicht in Abrede gestellt werden, dass bei der Entstehung der den Morbus Basedowii begleitenden psychischen Erscheinungen leichteren Grades der von der stürmischen Herzaction zum Gehirn entsandte Blutandrang eine gewisse Rolle spielt. Indessen heisst es doch diesen Factor überschätzen, wenn man Schenk beipflichtet, dass die in solchen Fällen sich einstellenden Heilungen, resp. Besserungen als derivatorische Wirkung, z. B. veranlasst durch Schwangerschaft (Blutableitung zum Unterleibe) oder gar durch Verschlimmerung eines Panaritium (Blutableitung zur Extremität) aufzufassen sind. Ausserdem ist nicht zu erklären, warum in dem einen Falle die stürmische Herzaction nur zu leichten nervösen Erscheinungen, in dem andern die gleiche zu Wahnsinnsausbrüchen Veranlassung geben sollte.

Für uns scheinen die leichten psychischen Erscheinungen durch den specifischen Krankheitsprocess bedingte functionelle Alterationszustände der Zellen der Hirnrinde und die Störungen höheren Grades Steigerungen dieser, der gewöhnlichen cerebralen Zustände zu sein. Die Beobachtung lehrt, dass Melancholie und Manie, also gesteigerte Verstimmung oder Ausgelassenheit, die ja beide charakteristische Erscheinungen des Morbus Basedowii sind, weitaus die grösste Mehrzahl der psychischen Erkrankungen (cf. oben) bei Morbus Basedowii ausmachen. — Somit steht nichts der Annahme im Wege, die melancholischen und maniakalischen Zustände bei diesem Leiden als Theilerscheinungen der Grundkrankheit aufzufassen.

Für die übrigen psychischen Krankheitszustände, die zusammen mit Morbus Basedowii beobachtet werden, wie progressive Paralyse (Savage, Charcot, Boeteau), chronische Paranoia (Boeteau, Bödecker etc.) und auch Tabes (Charcot, Joffroy, Barié, Wiener, Secchieri, Labbé, Möbius)

dürfte die Auffassung der französischen Schule eher ihre Berechtigung haben. Diese scheinen wirklich nur mit der Basedow'schen Krankheit parallel gehende Erscheinungen zu sein, die sich wie diese auf der gemeinsamen nervösen Basis entwickelt haben. — Was speciell die Tabes betrifft, so hat dieser Umstand gleichfalls zu lebhaften Discussionen Veranlassung gegeben. Barié, sich darauf stützend, dass in einzelnen Fällen die tabischen Erscheinungen denen des Morbus Basedowii vorausgehen, erblickt in dem letzteren die Anzeichen für die Fortsetzung des sklerotischen Processes von den Hintersträngen auf den Bulbus, mit anderen Worten gesagt, er sieht den Beweis dafür erbracht, dass die vasculären Störungen des Rückenmarksleidens die Medulla oblongata erreicht haben. Ebensowenig beweisend für die Abhängigkeit der einen Krankheit von der andern sind die Beobachtungen, in denen umgekehrt die Basedow'sche Krankheit der Tabes vorausging. Wir wissen, dass oft genug eine Tabes schon mit cerebralen Störungen einhergeht, bevor sie das Rückenmark ergreift, als da sind Herzklopfen, Schwindelanfälle, apoplectische Anfälle, migräneartige Neuralgien, Ophthalmoplegien u. a. m. — alles Erscheinungen, die auf Läsionen des Bulbus und der Rinde hindeuten. In gleicher Weise sehen wir auch einzelne Hauptsymptome der Basedow'schen Krankheit isolirt als Theilerscheinung der Tabes auftreten. Joffroy fand unter 7 Tabikern 6 Mal mehr oder minder starkes Augenglotzen, 7 Mal Tachycardie (bis 130 Schläge in der Ruhe), 2 Mal Anschwellung der Schilddrüse und Zittern der Hände. Er will von diesen 7 Beobachtungen nur zweien die Berechtigung der Combination von Tabes und echtem Morbus Basedowii zuerkennen; in den übrigen 5 Fällen täuschten die Symptome nur einen solchen vor. Demgemäss glauben auch wir, dass das einzige Band zwischen beiden Krankheiten die beiden gemeinsame neuropathische Grundlage ist.

Recht häufig (nach Reynolds in $^1/_4$ der Fälle) vergesellschaftlicht sich die Basedow'sche Krankheit mit der Hysterie, für deren Entstehung Die neuropathische Disposition gleichfalls den Ausgangspunkt bildet. Mac Donnell, Primassin, Valentiner, Audry (1 Mann), Kelly, Becker (in seinen sämmtlichen 6 Fällen), Cheadle, Cardarelli, Heyden, Ballet-Debove (1 Mann), Charcot, Féréol (1 Mann), Chvostek, Joffroy-Achard, Merklin, Westedt, Cornwell, Ball, Oesterreicher u. a. m. haben auf das gleichzeitige Bestehen hysterischer Anzeichen bei Morbus Basedowii aufmerksam gemacht. — Verschiedentliche Autoren haben das eine oder das andere Symptom des Morbus Basedowii auf Rechnung der Hysterie setzen wollen; andere, unter diesen Graves, Brück etc. gingen sogar soweit, dass sie den Basedow'schen Symptomencomplex geradezu mit dieser Krankheit identificirten. Es ist selbstverständlich, dass eine solche

Erklärung dem Wesen desselben nicht gerecht wird. Wenn auch für einen Theil der Erscheinungen sich weder für noch gegen einen hysterischen Ursprung der Beweis erbringen lässt, so ist doch sicher, dass auch Fälle von Morbus Basedowii vorkommen, in denen jegliche sonstige Anzeichen für Hysterie fehlen und trotzdem solche Symptome bestehen, die als hysterische gedeutet werden können. Wir kommen auf diesen Punkt noch einmal gelegentlich der motorischen Störungen zu sprechen.

2. Erscheinungen von Seiten des Herzens und der grossen Gefässe.

Das constanteste Zeichen unter den Erscheinungen von Seiten des Herzens ist die beschleunigte Herzaction, die sich stets durch beschleunigten Pulsschlag kundgibt. Die Tachycardie wird von den Autoren, die Gelegenheit hatten, eine Reihe von Fällen zu beobachten, als unumgängliches Postulat der Basedow'schen Krankheit anererkannt; Charcot gab dieser Ansicht durch den kategorischen Ausspruch Ausdruck: „Ohne Tachycardie kein Morbus Basedowii." Diejenigen Fälle, welche angeblich ohne beschleunigte Herzaction einhergehen, sind entweder keine wirklichen Morbus Basedowii-Fälle oder beruhen auf mangelhaften Beobachtungen. Denn es kann leicht der Fall eintreten, dass im Beginne der Krankheit gelegentlich sich einstellende Tachycardie, sowohl vom Kranken als auch vom Arzte unbeachtet bleibt.

Die Pulsfrequenz beträgt in geringeren Graden der Krankheit 100—120 Schläge in der Minute, durchschnittlich jedoch ist sie höher, 120—140, und dies bei vollkommener psychischer und somatischer Ruhe, in schweren Fällen kann sie sich bis auf 160 und selbst bis auf 200 Schläge (Fall von F. Müller 240 Schläge) steigern. Die Pulsfrequenz ist nicht zu allen Zeiten die gleiche, sondern ist mancherlei Schwankungen unterworfen, die sich sowohl in grösseren Perioden, als auch in einzelnen Anfällen einstellen. — Eine qualitative Veränderung des Pulses ist zumeist nicht nachweisbar; derselbe ist regelmässig, aber öfters klein. In schwer verlaufenden Fällen kann sich die Tachycardie zu völliger Arythmie (Asystolie) des Herzens (Marie, Sée, Rosenberg, Wähner, Rendu, Debove, Fox etc.) steigern; ab und zu kommt es dabei zu schweren Anfällen von Angina pectoris (Hughl, Jakson, Marie, Ombry, Verfasser). Die gesteigerte Herzthätigkeit kennzeichnet sich ferner durch einen verstärkten und verbreiterten Herzstoss. Die Herzdämpfung zeigt zumeist normale Grenzen; nur bei längerem Bestehen der Krankheit oder bei primärem Herzfehler stellen sich die Anzeichen einer Herzvergrösserung (Hypertrophie

oder Dilatation) ein. In dem Capitel über pathologische Anatomie berichteten wir bereits über die Befunde, die bei den Sectionen am Herzen gewonnen worden sind. — Die Herztöne sind zumeist abnorm laut, aber rein, auch wenn sich Hypertrophie nachweisen lässt. Gelegentlich begleiten sie auch Herzgeräusche, vorwiegend systolischer Natur (Cheadle, Potain, Reynolds — in $^2/_3$ der Fälle, zumeist an der Basis, selten oder nur vorübergehend an der Spitze, — O'Neill, Williams, Griffith — in 30 Fällen dreimal systolisches Mitralgeräusch, — Féréol, Murell, Gowers, Sée, Selly, Bouchut, Duroriez, F. Müller u. a. m.)

Mit der Pulsfrequenz ist zumeist eine sehr lebhafte Herzaction und das subjective Gefühl des Herzklopfens verbunden. Anfänglich pflegen diese Palpitationen nur anfallsweise aufzutreten und durch Ruhepausen von längerer oder kürzerer Dauer von einander getrennt zu sein; allmälig aber werden diese Intervalle unregelmässiger und die Palpitationen andauernder.

Die Erscheinungen von Seiten der Gefässe bestehen in Dilatation und Pulsation der arteriellen Gefässe. Die Dilatation beruht, wie schon Benedikt wahrscheinlich gemacht hat, nicht bloss auf einer einfachen Lähmung der Gefässwände, sondern ist zweifelsohne auf einen activen Process, eine unmittelbare Erweiterung der Arterien zurückzuführen. Für eine solche Annahme spricht einmal die so bedeutende Erweiterung, wie sie unmöglich durch den verstärkten Blutandrang und einfache Lähmung der Vasomotoren allein hervorgebracht werden kann, zum andern der Umstand, dass der arterielle Druck nach Marie-Frank's sphygmographischen Untersuchungen bei Morbus Basedowii nicht verändert ist. — Die Pulsation betrifft hauptsächlich die grossen Gefässe. Besonders deutlich tritt dieselbe an den Carotiden zu Tage, desgleichen an der Abdominalaorta, deren Schlag z. B. nicht nur durch die Bauchdecken (Sée, Kahler, Bäumler, Lebert) hindurch, sondern auch durch die darüberliegenden Bettdecken (Burton) zu fühlen ist. Die mittelgrossen Arterien zeigen häufig eine verhältnismässig geringere Pulsation als die grossen; indessen kann dieselbe an jenen doch hin und wieder bedeutend sein. Sehr ausgeprägt ist z. B. die Pulsation an den Netzhautarterien; ferner können die Arteria. maxill. int., temporalis u. a. m. so heftig pulsiren, dass der Kopf in förmliche Erschütterungen geräth; Chvostek beobachtete einen Kranken, der über Ohrensausen, rhythmisch und synchron mit dem Herzschlage, klagte etc.

Die Dilatation der Venen ist weniger ausgesprochen als die der Arterien. Am deutlichsten lässt sich eine solche am Halse,

nicht minder häufig auf der Netzhaut, ab und zu auch über der Leber nachweisen. Chvostek beobachtete an einer Kranken einen partiellen Krampf der Wandung der Hautvenen: periodisch auftretende und wieder verschwindende Knoten an den unteren Extremitäten, die dadurch zustande kamen, dass die Venen an je zwei etwa 1—$1^1/_2$ *cm.* von einander gelegenen Stellen oberhalb und unterhalb der Knoten sich contrahirten. — Gelegentlich ist auch Pulsation der Venen zu beobachten, zumeist am Halse, dann auch auf der Netzhaut und selbst am Arme. Gowers vermuthet, dass der Venenpuls durch den Einfluss der arteriellen Bewegung auf den Blutstrom durch einen benachbarten Venenstamm entstehe.

Auf die verstärkte Herzaction zurückzuführen sind auch die Blutungen, welche zu den nicht ungewöhnlichen Erscheinungen im Gefolge des Morbus Basedowii zählen. Dieselben können in manchen Fällen den eigentlichen Erscheinungen der Krankheit längere oder kürzere Zeit vorausgehen, auch wohl dieselbe direct einleiten. — Am häufigsten stellen sich Blutungen aus der Nase ein (nach Mackenzie in 7 von 40 Beobachtungen), die nicht selten einen excessiven Grad annehmen können. Dass solche Epistaxis im engeren Zusammenhange zum Morbus Basedowii steht geht aus einigen Beobachtungen hervor, in denen zugleich mit einem stärkeren Auftreten derselben der Exophthalmus und die Struma zunahmen (Gaill) oder umgekehrt nach einer ausgiebigen Blutung eine Remission sämtlicher Erscheinungen eintrat. Das Nasenbluten erwähnen Trousseau, Mackenzie, Chvostek, Paul, Marsh, Praël, Cheadle, Begbie, Bristowe, Benedikt, Meynert, Gaill u. s. w.

Etwas seltener pflegen sich Blutungen aus den Lungen einzustellen; ohne dass Anzeichen für eine Erkrankung der letzteren nachzuweisen wären, treten sie ein. Derartige Beobachtungen rühren von Parry, v. Gräfe, Chvostek, Friedreich, Bootz, Marie, O'Neill, Rösner, Eckervogt, Panas, Stierlin, Joffroy her. Einzelne der Kranken stammten zwar aus phthisischen Familien, boten aber, wie schon gesagt, keine Anzeichen für Phthise selbst dar. In solchen Fällen finden die Blutungen in einer ererbten mangelhaften Resistenz des Lungengewebes ihre genügende Erklärung.

Noch seltener begleiten den Morbus Basedowii Blutungen aus anderen Organen; so aus dem Magen (Boinet-Bourdillon, Paul, Oppolzer, Maude) dem Darm (Graves), den Meningen (Trousseau), dem Ohr (zusammen mit solchen aus der Nase und dem Mund: Bristowe), den Capillaren der Medulla oblongata (Lasvènes, Bruhl, (Cheadle, Hale White).

Es ist hier der Ort auch der Struma und des Exophthalmus zu gedenken; denn beide Erscheinungen beruhen, wie wir weiter

unten noch ausführen werden, auf Ueberfüllung, resp. Neubildung der Gefässe.

Struma. Während nach der Auffassung der früheren Autoren das Vorhandensein einer Schilddrüsenanschwellung für eins der Cardinalsymptome galt, haben die neueren Beobachtungen erkennen lassen, dass eine solche zum Krankheitsbilde nicht unumgänglich erforderlich ist. Schon den älteren Beobachtern war diese Thatsache nicht entgangen; v. Gräfe sprach sich schon 1864 dahin aus, dass in leichten Fällen von Morbus Basedowii die strumöse Anschwellung häufig fehle. Weitere Belege hierfür veröffentlichten Pauli, Demarres, Mac Donnel (mehrere Fälle), Mackenzie (dsgl.) Degranges-Fischer, Raynaud, Reynolds, v. Dusch, Trousseau, Cheadle, Chvostek, Hutchinson, Samelsohn, v. Wecker, Emmert, Griffith, Cornwell, Bundey, Charcot, Kronthal, Pachecco u. A. m. Nach Griffith's Beobachtungen fehlte in 30 Fällen die Anschwellung der Schilddrüse 13 mal, nach denen von v. Dusch unter 58 Fällen 3 mal, nach denen von Emmert unter 20 Fällen 6 mal. Instructiv sind in diesem Sinne die Fälle von Wherry, Schechendiek und Thomas: in diesen fehlte jegliche Spur von Struma, obwohl alle übrigen Symptome, wie Herzklopfen, frequenter Puls, Carotidenklopfen, leichtes Erröthen, Durchfall, Erbrechen, nervöse Reizbarkeit und Unruhe, ausgebildet waren. Auf Grund aller dieser Beobachtungen, in denen auf die Reihenfolge im Auftreten der Symptome besonders Gewicht gelegt worden ist, kann kein Zweifel darüber bestehen, dass in einer Anzahl von Fällen die Basedow'sche Krankheit ohne Schilddrüsenanschwellung einhergeht. Noch zahlreicher sind die Fälle, in denen die Ausbildung einer Struma längere oder kürzere Zeit nach dem Auftreten anderer Symptome auf sich warten liess. Es bedarf somit keiner weiteren Widerlegung, dass die von Möbius aufgestellte Theorie, eine Erkrankung der Schilddrüse wäre bei Morbus Basedowii nicht nur stets vorhanden, sondern auch immer das Primäre den klinischen Thatsachen nicht entspricht. Auch der Einwurf, dass in den oben mitgetheilten Fällen die Anschwellung der Schilddrüse eine so geringe gewesen wäre, dass sie der Aufmerksamkeit des Beobachters entgangen sein könnte, ist nicht gut annehmbar, da die Thatsache von dem Fehlen einer Struma in den Berichten ausdrücklich betont wird. Ebensowenig ist der Einwurf stichhaltig, dass sich in der Schilddrüse Processe abspielen könnten, ohne dass äusserlich davon etwas wahrnehmbar wäre; denn wie ist es zu erklären, dass ein und derselbe angeblich chemische Vorgang in einzelnen Fällen innerhalb weniger Stunden eine Hyperentwicklung der Schilddrüse entstehen lässt, in anderen wieder in denen die Krankheit unter weit schwereren Erscheinungen verläuft, eine solche Jahre lang ausbleibt?

Freilich sind auch Fälle veröffentlicht worden, in denen die Anschwellung der Schilddrüse dem Auftreten der übrigen Symptome vorausging; indessen befinden sich diese den anderen Fällen gegenüber weitaus in der Minderzahl. Zumeist handelt es sich hierbei um angeborenen oder frühzeitig erworbenen Kropf. Solche Beobachtungen von ererbter Disposition für die Entstehung eines Kropfes liegen vor von Demme (beide Eltern Kropf), Demours, Rockwell, Maude, Hirschl, Tillaux, Stierlin (Mutter Kropf), Perres (Mutter und ihr Bruder), F. Müller, (Grossmutter, Mutter und drei Schwestern), Eckervogt, Verfasser (Vater und seine Angehörige), Boeteau und Roux (kropfige Familie). Garrard Baldwin (in zwei Fällen Neigung der Familien zu Kropf). Bouchut, Gros (Eltern aus Kropfgegend) — in allen diesen Fällen entwickelte sich auf einem schon bestehenden Kropf ein dem Morbus Basedowii ähnlicher Symptomencomplex. Weiter machen Angaben, dass die Anschwellung der Schilddrüse das erste Symptom gewesen sei. Köben, Mackenzie,Cerf Levy, Rampoldi, Bruhl, Lasvènes-Lamy, Maude, Stierlin, Ehrlich, Kahler, Gauthier, Chvostek, Yeo, Mooren etc. Ueber die Natur des Kropfes findet sich in den meisten der vorliegenden Fälle kein Vermerk. Jedoch dürfte wohl die Annahme zutreffend sein, dass es sich hier nicht um einfache Gefässkröpfe, sondern um Neubildungen (Cysten, Sarkome) gehandelt haben mag. Nach Le Dentu's Mittheilungen soll Sarcom der Thyreoidea viel häufiger sein als man glaubt. — In welcher Weise wir uns die Entstehung eines Basedow'schen Symptomencomplexes in diesen Fällen zu denken haben, werden wir an anderer Stelle noch erörtern. Thatsache ist, dass in einzelnen Fällen der Kropf Jahre lang bestanden hat, ohne sonstige Erscheinungen des Morbus Basedowii hervorzurufen. So z. B. stellten sich die Symptome von Seiten des Herzens erst ein nach 9 Jahren in dem Falle von Ehrlich, nach 10 in einem von Wilks, nach 20 in einem von Stierlin, nach 25 in einem von Lamy, desgl. in einem von Gauthier, und nach 26 sogar erst in einem Falle von Maude. Ebenso sicher ist aber auch, dass eine Unzahl von Kröpfen Jahrzehnte lang — Savage will unter annähernd 1000 Fällen von Kropf, die er in einem District von Cumberland beobachtet hat, nur einmal die Basedow'sche Krankheit gesehen haben; in gleicher Weise constatirten das ausserordentlich seltene Vorkommen dieser letzteren in Gegenden, wo Struma häufig ist, Brockmann für Indien und Pasteur für die Schweiz — bestehen können, ohne überhaupt irgend welche Beschwerden von Seiten des Herzens hervorzurufen. Die Anschwellung der Schilddrüse entwickelt sich entweder allmälig, was wohl für die meisten Fälle zutreffen wird, oder schneller innerhalb kurzer Zeit, selbst urplötzlich.

Wir erinnern hierbei an die Fälle, in denen sich der gesammte Symptomencomplex, darunter Anschwellung der Schilddrüse, nach psychischen Emotionen in wenigen Stunden oder Tagen einstellte. (Trousseau, Winternitz, Solbrig). Dass aber auch ohne zu eruirende Ursache die Schilddrüse plötzlich anschwellen kann, beweist die Beobachtung Köben's, dass eine Kranke, bei der schon längere Zeit Herzklopfen bestand, eines Morgens, als sie aus dem Bette stieg, auf einmal ein Geschwollensein des Halses fühlte. Ebenso schnell, wie die geschwollene Schilddrüse sich in einzelnen Fällen ausbildete, kann sie sich in anderen wieder (Trousseau) plötzlich zurückbilden oder auch nur Remissionen, resp. Exacerbationen — Guthrie beobachtete eine Kranke, bei welcher der Kropf, während sie zum Photographen ging, um sich deswegen photographiren zu lassen, verschwand — zeigen. Für gewöhnlich sind solchen Schwankungen in der Volumszunahme der Struma die weiblichen Individuen zur Zeit der Menses ausgesetzt. (Cerf Levy, Rösner, Parry u. A.) Auch Gemüthserregungen — schon von Marsh beobachtet — oder Anstrengungen können eine Vergrösserung der Struma herbeiführen.

Die Struma kann einseitig oder doppelseitig ausgebildet sein. In der Mehrzahl der Fälle ist der rechte Lappen der Drüse hinsichtlich der Ausdehnung der bevorzugte. Diese Thatsache wird von fast allen Autoren, die eine grössere Anzahl von Beobachtungen über Morbus Basedowii zu verzeichnen haben, angegeben (West, Smith, Greenhow, Kahler, Sée, Hughlings Jakson). Jakson erinnert bei dieser Gelegenheit an die Thatsache, dass bei gewissen Thieren die Action des Nervus pneumogastricus auf das rechte Herz markirter ist als links. Im übrigen übertrifft nach Weibgen's anatomischen Untersuchungen, die von Ramsay Bestätigung erfahren haben, das Durchschnittsmass des rechten Drüsenlappens erheblich das des linken.

Ueber die Natur der Struma geben uns die klinischen Beobachtungen und Sectionen Aufschluss. Schliesst man die Fälle aus, in denen ein schon vorhandener Kropf die Veranlassung zur Ausbildung des Symptomencomplexes abgab, so besteht im Anfange der Erkrankung eine blosse arterielle und venöse Hyperämie mit Erweiterung der Gefässe. In solchen Fällen wurde bei der Section eine durch Gefässentwicklung vergrösserte Schilddrüse mit normalem Follikelinhalt gefunden. In älteren Fällen bildet sich eine mehr oder minder die ganze Drüse oder nur einen Abschnitt derselben einnehmende Bindegewebswucherung (Buhl, Silcook) aus, mit einfacher Hyperplasie der Drüsenbläschen (White, Roberts, Möbius, Withuisen) oder Cystenbildung (v. Basedow, Marsh, Köben, Knight, Ramsay, Lasvènes, Drum-

mond, Johnstone etc.) Die fibröse Wucherung kann schliesslich einschrumpfen und eine knotige Induration der ganzen Drüse herbeiführen, die nach dem Rückgange der übrigen Erscheinungen bestehen zu bleiben pflegt.

Exophthalmus. Was über die Struma gesagt ist, gilt im allgemeinen auch für den Exophthalmus. Wie jene, ist auch er zum Krankheitsbild nicht erforderlich. In 48 von Reynolds beobachteten Fällen fehlte die Protusion der Bulbi in 6 vollständig, in den übrigen war sie in mehr oder minder hohem Grade angedeutet. — Bei stärkerem Grade des Exophthalmus erhält der Blick häufig einen eigenthümlichen starren Ausdruck. Fast immer ist der Exophthalmus doppelseitig vorhanden, wobei entweder beide Bulbi in gleichem Grade hervorgetreten sind oder sich leichte Differenzen in der Stärke der Hervortreibung zwischen beiden Seiten finden. In letzterem Falle wird zumeist der rechte Augapfel eine stärkere Hervortreibung aufweisen, entsprechend der stärkeren Entwicklung des rechten Schilddrüsenlappens. Nach der Statistik von Griffith war unter 30 Fällen der Exophthalmus beiderseitig 23 mal, rechts allein 4 mal, links allein 3 mal ausgeprägt. Völkel hat eine Zusammenstellung der Fälle gegeben, in denen derselbe nur einseitig vorhanden gewesen ist. Struma und Exophthalmus halten im allgemeinen hinsichtlich der ergriffenen Seite und der Entwicklung gleichen Schritt. Hingegen hat Yeo einen Fall von gekreuztem Verhalten (Exophthalmus links, Struma rechts) beobachtet. Die Entstehung, resp. die Volumenzunahme der Augenprotusion ist seelischen Einflüssen, körperlichen Anstrengungen (Adams: nach langdauerndem Erbrechen und Husten), wie überhaupt der Verstärkung der Herzpalpitationen, ferner auch dem Eintritt der Menses unterworfen. Andererseits können Struma und Exophthalmus vollständig unabhängig von einander bestehen. Es sind Fälle beobachtet worden, in denen hochgradige Protusion der Bulbi bestand, ohne dass von Struma eine Spur zu entdecken war und umgekehrt, oder in denen der Exophthalmus verschwand, ohne dass die Struma das Gleiche that, vielmehr an Umfang noch mehr zunahm (Westedt).

In einzelnen Fällen wird der Exophthalmus als erstes Symptom der Krankheit angegeben (Hack, Rosenberg, Cromwell, Wilks, Payne)

3. Erscheinungen von Seiten des Athmungsapparates.

Von Seiten des Kehlkopfs lassen sich Reizungs- und Lähmungszustände unterscheiden. In die erstere Kategorie fallen die eigenthümlichen Hustenanfälle, die an die sogenannten Larynxkrisen

erinnern: anfallsweise, entweder zu bestimmten Tagesstunden oder unabhängig von der Zeit sich einstellende, ohne oder nur mit ganz verhältnismässig geringer Expectoration einhergehende Anfälle, wobei sich weder im Kehlkopf, noch in den Lungen etwas Ursächliches nachweisen lässt. Marie, der zuerst auf dieses Symptom die Aufmerksamkeit lenkte, beobachtete dasselbe in 12 von 15 Fällen. Nach Wolfenden soll dieser, ohne physikalische Erscheinungen einhergehende, Husten das einzige Symptom von Seiten der Halsorgane sein, das sicher zum Bilde der Krankheit gehört. Die Lähmungserscheinungen äussern sich in der Störung der Phonation: die Stimme wird hoch und schwach (Cane, Cros, Westedt, Verfasser) oder kann ganz und gar versagen (Trousseau), so dass sich vollständige Aphonie einstellt. So kann man z. B. an Sängern, die vorher bei guter Stimme waren, beobachten, dass dieselbe seit der Erkrankung modulationslos geworden ist. Die Anomalien von Seiten der Lunge äussern sich in Athmungsbeschwerden und Blutungen aus den Gefässen. — Die Athmung ist in den meisten Fällen von Morbus Basedowii, die mit hochgradigem Kropf einhergehen, eine beschleunigte: im Mittel betragen die Athemzüge 24 in der Minute, und steigern sich nach Marie's Untersuchungen zuweilen auf mehr, bis zu 33 (Parry, Emmert, Bristowe, Rösner, Eckervogt, Yeo, Raynaud, Benedikt, Lidell u. a. m.). Nicht selten stellen sich auch paroxysmenartig auftretende asthmatische Anfälle ein, von denen schon an anderer Stelle die Rede war. Auch die Lungenblutungen besprachen wir bereits am anderen Orte. — Eine Erscheinung möge noch Erwähnung finden, auf die Graeme-Hammond vor wenigen Jahren die Aufmerksamkeit gelenkt hat: es ist die mangelhafte Erweiterung des Brustkastens (um nur 1 *cm*) bei der Einathmung, die Hammond in allen 8 Fällen, die in seine Beobachtung kamen, constatiren konnte. Die Entdeckung dieses Symptoms soll von Dr. Louis Bryson herrühren, weshalb Hammond die Bezeichnung Bryson'sches Zeichen für dasselbe vorschlägt. Kalish hat diese Erscheinung jüngst in einem Falle bestätigt gefunden; es betrug die vitale Capacität zwischen tiefster Inspiration und vollständiger Exspiration in demselben nur $1^1/_2$ Zoll.

4. Erscheinungen von Seiten des Verdauungsapparates.

Nach der von Reynolds gegebenen Statistik stellen sich Störungen der Magen- und Darmthätigkeit in der Hälfte aller Fälle ein; nach Griffith's Zusammenstellung in 12 von 30 Fällen.

Die häufigste Erscheinung sind die Diarrhöen. Nach West waren sie in 7 von 36 Fällen, nach Marie in 12 von 15, nach Maude in 4 von 9 Fällen vorhanden. Diese Diarrhöen charakterisiren sich, worauf Charcot zuerst hingewiesen hat, dadurch, dass sie praroxysmenartig ohne Veranlassung und ohne Kolikschmerzen auftreten, obwohl dabei der Appetit recht rege sein kann, einige Tage anhalten und dann wochenlang wieder aussetzen. In nicht seltenen Fällen führten sie, die aller Therapie trotzen, durch Erschöpfung zum Tode (Bäumler, Chvostek, Vogt, u. a. m.). — Oefters gehen diese Diarrhöen auch mit Temperatursteigerungen einher; in einzelnen solchen Fällen täuschte das Leiden, da zur Zeit andere Anhaltspunkte für die Diagnose Morbus Basedowii fehlten, einen Typhus vor. (Trousseau, Maude) Profuse Diarrhöen (bis 10—18 Ausleerungen am Tage) wurden beobachtet von Griffith, West, Mackenzie, Charcot, Kahler, Sée, Gwynne, Marie, Maude, Freund, Möbius-Wagner, Cohen, Howse, Chairmann, Raymond-Sérieux, Hirschl, Determeyer etc. Nicht selten äussern sich die Störungen des Verdauungstractus in übermässigem Erbrechen, wie solches West (unter 38 Fällen 6 mal), v. Gräfe, Gros, Carrington, Kahler, Mich. Clarke, F. Müller, Gérin-Roze, Dreyfuss, Cheadle, Häberlin, Schnitzler, Maude beobachteten, oder in gleichzeitigem Auftreten von Erbrechen und Diarrhöen, wie in den von Schwechendick, Eger, Rösner, Trousseau, Yeo, Cheadle, Williams, Syers, F. Müller, Fox, Marie und Cohen berichteten Fällen. In einem von Clarke beobachteten Falle stellten sich nach Aussetzen des Erbrechens die Diarrhöen ein.

Lebhafte Schmerzen infolge von gastrischen Krisen werden von Sée und Boinet-Bourdillon, Icterus von Burton, Strümpel, Eger, Boinet-Bourdillon, Gaill, Habershon, Westedt angegeben.

Es bleibt noch übrig, der Bulimie und Polydipsie zu gedenken, zweier für Morbus Basedowii nicht ungewöhnlicher Symptome. — Die Kranken spüren das Bedürfnis, kurz nach der Mahlzeit wieder etwas zu geniessen. Solche Fälle von Heisshunger, der sich entweder zeitweise für einige Tage oder täglich vorübergehend einstellte, berichten Trousseau, Mackenzie, Rösner, Benedikt, Marie, Leo, Maude, Chvostek, Bäumler, Oppenheim, Charcot, Westedt, Cohen, F. Müller. — Weniger zahlreich sind die Beobachtungen von übermässigem Durst von Benedikt, Oppenheim, Marie, Eckervogt, Kleinwächter, Westedt. In letzterem Falle stellten sich die Anfälle alle 3—7 Wochen ein und hielten einige Stunden an. Diabetes scheint in diesen Fällen nicht im Spiele gewesen zu sein.

5. Erscheinungen von Seiten des Harnapparates.

Störungen von Seiten des Harnapparates lassen sich dreierlei Art unterscheiden: Polyurie resp. Pollakisurie, Glycosurie und Albuminurie.

Fälle von häufigem Drang zum Uriniren oder von grösseren Quantitäten Harns im Laufe des Tages (bis zu 6—8 Lit. Ballet, oder gar 10 Lit., Potain) werden von Pulitzer, Ballet, Christison, Eckervogt, Lépine, Lustig, Korach, Cardew, Oppenheim, Schönfeld, Lewin, Kleinwächter, Cohen (fast constant), Potaine, O'Neill beschrieben; in den beiden letzten Beobachtungen handelte es sich um eine Combination von Polyurie und Glycosurie.

Zahlreicher sind die Beobachtungen über Nachweis von Zucker in Urin bei Morbus-Basedowii-Kranken: von Dumontpallier, Finkler, Drummond, Wilks, Hartmann, Panas, Potain, Begbie, Fischer, Daubresse, Savage, Ballet, Budde. Marie, Kleinwächter, Peter, Puvy, Cheadle, O'Neill, Maude, Migs, Griffith, Gauthier, Cohen. Es lässt sich aus den meisten dieser Mittheilungen nicht ersehen, ob es sich in den betreffenden Fällen um wirklichen Diabetes oder nur um einfache Glycosurie gehandelt hat. O'Neill, Wilks, Barnes, Ballet, Hartmann, Brunton und Budde allein betonen die Complication mit echtem Diabetes. In den anderen Fällen scheint es sich um einfache, sogenannte alimentäre Glykosurie gehandelt zu haben, wie durch Chvosteks Experimente wahrscheinlich gemacht wird.

Transitorische Albuminurie soll eine recht häufige Begleiterscheinung des Morbus Basedowii sein; leider ist auf ihr Vorkommen bisher zu selten Gewicht gelegt worden. Die wenigen einschlägigen Beobachtungen rühren von Begbie, Hutchinson, Schenk, Ballet, Silon, Gowers, O'Neill, Banks, Friedreich, Hay, Hammar, Marcus, Grancher, Hartmann, Cohen (in 16 Fällen 8mal) her.

6. Erscheinungen von Seiten des Genitalapparates.

Die Störungen der weiblichen Geschlechtsphäre sind oft genug in engere Beziehung zur Basedow'schen Krankheit gebracht worden. Schon Trousseau betonte die Wichtigkeit derselben als ätiologisches Moment und empfahl aus diesem Grunde, in erster Linie therapeutisch gegen diese vorzugehen. Auch augenblicklich fehlt es nicht an solchen Stimmen, die die Entstehung der Krankheit auf intrauterine Störungen zurückführen wollen. (Petithan, Blackwood, Gluzinsky, Wettergren, etc.) — Demgegenüber darf man nicht in Abrede stellen, dass Störungen in der menstruellen Thätigkeit, vor allem Amenorrhoe und Dysmenorrhoe, auch Metrorrhagien recht oft mit der Basedow'schen Krankheit verbunden sind. Jedoch möge man hierbei in Betracht ziehen, dass ein nicht unbedeutender Theil des weiblichen Geschlechtes, zumal zur Zeit der Pubertät an solchen Stö-

rungen zu leiden hat. Ausserdem möge man bedenken, dass diese menstruellen Störungen zur Zeit der Entwicklung oft genug mit leichten Alterationen des Gefässsystems (Chlorose, Herzklopfen, anämische Herzgeräusche) einhergehen, ohne dass man in den meisten Fällen die Diagnose Morbus Basedowii zu stellen braucht. Es handelt sich hier zumeist wohl um einfache Reflexvorgänge. — Es liegt somit kein Grund vor, diese Anomalien inden Katamenien gerade als ätiologisches Moment für die Basedow'sche Krankheit hinzustellen. Höchstens kann man annehmen, dass solche, und noch mehr die Metritiden, Uterusverlagerungen, die auch bei Morbus Basedowii beobachtet worden sind, durch ihre, den Organismus schwächenden Einflüsse, ein prädisponirendes Moment abgeben, d. h. die Empfänglichkeit für eine nachhaltigere Wirkung psychischer Eindrücke steigern. — In ähnlicher Weise müssen wir uns die Rolle vorstellen, welche schwere und häufigere Geburten, Wochenbetten, langdauernde Lactation u. a. schwächende Einflüsse der sexuellen Sphäre in der Aetiologie (cf. diesen Abschnitt) des Morbus Basedowii spielen. Ueber das Verhältnis der Schwangerschaft zum Morbus Basedowii soll an anderer Stelle die Rede sein.

Aus unserer Betrachtung geht hervor, dass den menstruellen Störungen kein ätiologischer Werth beizulegen ist. — Ein gut Theil derselben kommt übrigens auch erst während des Verlaufes der Basedow'schen Krankheit zur Entwicklung; eine Reihe von Fällen verläuft ohne jegliche Anomalien von Seiten der Menstruation. — Dasselbe, was wir über die sexuellen Störungen beim weiblichen Geschlechte gesagt haben, gilt in gleicher Weise für die des männlichen. Sexuelle Ausschweifungen, insbesondere Onanie schädigen das Nervensystem und machen dasselbe für die Acquisition der Basedow'schen Krankheit empfänglich.

7. Erscheinungen von Seiten des motorischen Apparates.

Hier lassen sich Reizungs- und Lähmungszustände unterscheiden. Beginnen wir mit den ersteren. Epilepsie und derselben verwandte (epileptiforme) Zustände sind recht häufig als Begleiterscheinung des Morbus Basedowii beobachtet worden. (Reynolds, Bristowe, Ollivier-Fournier, Taylor, Mackenzie, Lépine, Merklin, Delasiauve, Raynaud, Fink, Parry, Schäfer, Eulenburg-Guttmann, Rummel, Lewin u. a. m.) In einzelnen Fällen gingen dieselben längere oder kürzere Zeit dieser Krankheit voraus (Eulenburg-Guttmann; Gildemeester: ein Jahr vorher, verschwanden ein Jahr später; Joffroy-Achard: complicirt mit Chorea; Delasiauve, Rummel, Cohen, Lewin; Oliver:

mit dem 8. Jahr petit mal, später wahre Anfälle, mit dem 14. Morbus Basedowii; Kowalewski: mit 20. Jahre petit mal, mit dem 40. Morbus Basedowii; Taylor: junges Mädchen, das schon seit Kindheit an epileptiformen Anfällen litt, die mit Eintritt der Pubertät allmälig aufhörten; bald darauf entwickelte sich Morbus Basedowii; Mackenzie: mit dem 19. Jahre Anfälle, mit dem 43. erst der Morbus Basedowii ausgeprägt), so dass sich die Basedow'sche Krankheit gleichsam auf ihrer Basis entwickelte, und bestanden mit dieser weiter fort oder setzten mit Eintritt des Herzaffection aus, so dass sie gleichsam von dieser abgelöst wurden (Gildemeester: ein Jahr nachher; Ballet: drei Jahre nachher; Lewin: fünf Jahre nachher; Cohen: zwölf Jahre nachher); in anderen Fällen gesellten die epileptischen Anfälle sich erst zu der schon ausgebildeten Basedow'schen Krankheit hinzu (Merklin 2 Fälle, darunter in einem nach 2 Jahren; Ballet 2 Fälle: nach 4 Monaten und 2 Jahren; Cohen: nach 12 Jahren; Westedt); in noch anderen Fällen stellte sich die Epilepsie gleichzeitig oder ziemlich gleichzeitig mit derselben ein (Gros, Delasiauve). Raynaud, Fink und Benedikt berichten von Fällen, in denen Personen von einem heftigen Schreck epileptische Anfälle bekamen, die sich seitdem wiederholten und ganz allmälig mit den Erscheinungen des Morbus Basedowii associirten.

Zugegeben, dass diese epileptischen Zustände in einer Anzahl Fälle von Morbus Basedowii selbständige Krankheitsbilder sind, die sich auf derselben nervösen Basis, wie dieser entwickelt haben, so lässt sich doch nicht in Abrede stellen, dass wieder in anderen Fällen eine gewisse Abhängigkeit beider Krankheiten von einander besteht. So beobachtete Merklin, dass sich die epileptischen Krisen während der Perioden stürmischer und asystolischer Herzaction häuften und nach Regelung des Herzrythmus durch Bromkali und Digitalis nachzulassen pflegten, einen Vorgang, den Merklin mit Störungen der Hirncirculation, ähnlich den Thatsachen der congestiven Hyperämie, in Verbindung brachte. Parry (Fall 2 des Abschnittes über Bronchocele) berichtet von einer Dame, die seit 20 Jahren an verschiedenen sogenannten nervösen Beschwerden gelitten hatte, dann von epileptischen Anfällen und bald nach Beginn derselben von einer Anschwellung der Schilddrüse befallen wurde, die jedesmal einige Tage vor jedem Anfalle eine besondere Vollheit und Anschwellung annahm, nach demselben aber zu ihrem früheren Umfange wieder zurückkehrte. Kowalewski endlich constatirte in einem Falle, dass sich mit dem Auftreten der epileptischen Anfälle — was im Jahre 2—3 mal geschah — die Symptome des Morbus Basedowii verstärkten.

Aehnlich wie mit der Epilepsie verhält es sich mit der Chorea, die der Basedow'schen Krankheit vorausgehen (Rockwell: Chorea seit der Kindheit bis zur Pubertät, dann hysteroepileptische Anfälle, mit dem 24. Jahre Herzpalpitationen; Bootz) oder sich erst im Verlauf derselben einstellen kann (Jacobi: nach jahrelangem Bestehen des Morbus Basedowii, Gagnon: 2 Fälle; Valentiner). Das Leiden kann sich ferner als wahre Chorea (Guéneau de Mussy 2 Fälle; Gagnon, Hay, Leube, Jacobi, Bouchut, Baginski, Glucinsky) oder als choreïforme Bewegungen (Kelly, Sée, Squire, Habershon, Kahler, Gross, F. Müller), doppel- und einseitig (Guéneau de Mussy: einseitig bei gleichzeitig einseitig entwickelter Struma und Exophthalmus; Bradshaw: zuerst Jahre lang auf der rechten, später auf der linken Seite), auf den ganzen Körper verbreitet (de Mussy, Gagnon) oder nur auf die Extremitäten (Gagnon, Hay, Leube), oder andere Körpertheile (Zunge Boinet-Bourdillon; Kopf: Jaboulay) beschränkt, äussern. — Wagner beobachtete in zwei Fällen von Morbus Basedowii zwangweise Bewegung nach einer Richtung. Die häufige Complication des Morbus Basedowii mit Chorea, sowie seine Entwicklung auf rheumatischer Basis bestimmten Gros, beide Krankheiten mit einander zu identificiren. — Einzelne Autoren fassen diese Chorea als einen Reflexvorgang auf. Schon Trousseau stellte in seinen Leçons eine chorée cardiaque bei Morbus Basedowii auf; Henry, Cyon, Spitzmüller und Gagnon haben den Beweis für solche Auffassung erbracht. Auch dem Verfasser macht es den Eindruck, dass die choreatischen Bewegungen im engeren Zusammenhange mit Morbus Basedowii stehen müssen. Beweisend scheint der Umstand zu sein, dass G. de Mussy nur beim Auftreten der choreïformen Bewegungen Exophthalmus und Kropf sich bemerkbar machen sah. Ausserdem spricht dafür die Thatsache, dass sich bei Morbus Basedowii auch die Uebergänge von der Chorea zum Zittern, einer für Morbus Basedowii höchst charakteristischen Erscheinung, finden, das von Kahler sogenannte choreatische Zittern.

Das Zittern ist anerkannter Maassen ein Hauptsymptom der Basedow'schen Krankheit, dem mehr Werth für die Diagnose beizumessen ist, als dem Exophthalmus und vielleicht auch der Struma. Nach Marie genügt andauernde Tachycardie mit Zittern schon, um an Morbus Basedowii zu denken. Mackenzie (in einigen 40 Fällen), Marie (in 15), Maude (in 9) wollen dasselbe in den von ihnen beobachteten Fällen nie vermisst haben; ebenso constatirten Lasvènes, Charcot, Kahler, Gordon Dill, Berger, Impaccianti, Wolfenden, F. Müller, u. A. m. dasselbe in den meisten Fällen. — Von Charcot scheint zuerst die Aufmerksamkeit auf dieses wichtige Symptom gelenkt worden zu sein; von Marie wurde es zuerst eingehender studirt.

Die Intensität des Zitterns ist ganz verschieden. Es kann so stark sein, dass der Kranke sich in einem perpetuellen Zustande der Vibration befindet, sei es nun, dass er steht oder sitzt. Fast alle Muskeln sind belebt von fibrillären Zuckungen; die ganze Körperoberfläche ist der Sitz einer Art von „palpitation générale.“ Wieder in anderen Fällen ist das Zittern weniger ausgeprägt und tritt dann nur bei Bewegungen oder bestimmten Verrichtungen, z. B. Nähen, auf oder es ist so schwach, dass es nur bei sorgfältiger Beobachtung entdeckt werden kann. Oft ist es nur passager zur beliebigen Zeit vorhanden und hört nach einer gewissen Zeit wieder auf, resp. nimmt zu, trotzdem die übrigen Symptome zurückgehen. Es kann schliesslich auch das erste Anzeichen eines beginnenden Morbus Basedowii sein.

Nach Marie's Untersuchungen (graphischen Darstellungen) sind die Schwingungen von sämmtlichen anderen Formen des Zitterns (Paralysis agitans, Tremor senilis, selbst Tremor alcoholicus) grundverschieden: durch die Raschheit der Aufeinanderfolge, die geringe, Excursionsgrösse der einzelnen Zitterbewegungen, sowie durch die auffällige Gleichmässigkeit in Grösse und Rhythmus. Es sind oscillirende, fast ganz gleichmässige Bewegungen, von denen 8—9 auf die Secunde (bei Paralysis agitans 5; bei Tremor senilis 4—5) kommen — von Huber bestätigt — und sich auf die ganze Extremität erstrecken.

Neben diesem vibrirenden Zittern hat Kahler noch eine zweite Form, das choreatische Zittern, beschrieben. Dasselbe findet sich nicht so häufig wie das erstere, kommt jedoch auch mit diesem zusammen vor. — An dem sich ruhig verhaltenden Kranken stellen sich von Zeit zu Zeit ruckweise und ganz unwillkürliche, brüske Bewegungen des Kopfes und des Rumpfes ein, die sich von jenen einer typischen Chorea nur durch geringere Excursionsgrösse unterscheiden. Treten diese Bewegungen sehr häufig auf, was namentlich bei psychischen Erregungen der Fall ist, oder dann, wenn die Person die Hände vorgestreckt hält oder überhaupt diese in eine Stellung bringt, zu deren Festhalten Muskelinnervation nothwendig ist, dann machen sie den Eindruck eines Zitterns. — Kahler beobachtete dieses choreïforme Zittern in 4 von 11 Fällen; auch andere Autoren (z. B. Lasvènes, Verfasser) haben es nach ihm constatirt.

Das vibrirende Zittern im Zusammenhange mit Morbus Basedowii betrifft hauptsächlich die Oberextremitäten; aber auch die unteren, seltener den Rumpf. Dass auch nur einzelne Körpertheile davon befallen werden können, lehren die Beobachtungen von Boinet-Bourdillon, Lewin, Cohen (Zunge), Bruns (Augäpfel), Homén, Liebrecht, Herrmann,

Lewin, (Augenlider) Freund (Augenlider und Bulbus.) Das Zittern kann ferner doppelseitig oder, was nicht gerade selten ist, auch einseitig, besonders rechts ausgeprägt sein. Mackenzie hat hierfür mehrere Beobachtungen mitgetheilt.

An dieser Stelle ist vielleicht auch der Ort, der Combination von Morbus Basedowii mit echter Paralysis agitans zu gedenken, wie solche Marie (in 3 Fällen), Möbius und Savage beobachtet haben.

Ehe wir dieses Capitel über die motorischen Reizzustände bei Morbus Basedowii abschliessen, erübrigt es sich noch, das Auftreten isolirter Krämpfe zu erwähnen. — Chvostek erwähnt einen Fall von einem tonischen Krampfe in der Schulter, Eckervogt einen solchen in Armen und Schulter, Eulenburg einen solchen im Gebiete, des Facialis, Kelly und Westedt einen solchen des Zwerchfelles u. a. m. Mackenzie, der gleichfalls partielle Krämpfe in Füssen, Beinen oder Händen beobachtete, berichtet darüber von einem dieser Kranken, der seit 20 Jahren einem tonischen Krampfe der Hände, der Tetanie gleich, unterworfen war.

Wir gehen jetzt auf die lähmungsartigen Zustände des motorischen Apparates über.

Bald sind es wahre, jedoch ohne apoplectischen Insult sich einstellende Hemiplegien einer ganzen Körperhälfte, bald unvollständige oder auf eine bestimmte Muskelgruppe beschränkte Lähmungen, bald Paraplegien oder nur Paresien, die mit und ohne wirkliche Atrophien, mit und ohne Veränderung der elektrischen Erregbarkeit einhergehen. — Fälle von Hemiplegie resp. Hemiparese haben veröffentlicht Teissier, Cheadle, Chvostek, Ballet, Mackenzie, Ballet, Féréol, Panas, Cardarelli, Dreyfuss-Brissac, Jacobi, Bristowe, Bradshaw, Merklin, Cohen u. a. m.; von Paralyse resp. Parese der oberen Extremität allein: Cardarelli, Meadle, Boinet-Bourdillon, des rechten Armes allein: Cheadle, der Nervenmusculatur: Chvostek, der Gesichtsmusculatur: (Facialiähmung) Potain, Völkel, Rothmann, Rosenthal, Makeig Jones; von Paraplegien resp. Paresen der unteren Extremitäten: Charcot, Homén, Vigouroux, Hayden, Kahler, Ballet, Begbie, Boinet-Bourdillon.

Verschiedene Autoren sind der Ansicht, dass solche Motilitätsstörungen auf Rechnung der Hysterie zu setzen seien, die, wie wir schon oben anführten, oft genug den Morbus Basedowii zu begleiten pflegt. In einer ganzen Anzahl von Fällen scheinen dieselben in der That den Stempel hysterischer Lähmungen zu tragen; jedoch kommen zweifelsohne auch solche Störungen vor, wo Hysterie auszuschliessen ist (Charcot, Vigouroux, Boinet-Bourdillon, Jacobi, Bristowe, Bradshaw, Homén).

Charcot behandelte eine Kranke, die an Morbus Basedowii und Hysterie gleichzeitig erkrankt war, bei der aber in dem Maasse, als sich unter der elektrischen Behandlung die Erscheinungen des Morbus Basedowii besserten, auch die Motilitätsstörungen zurückgingen, während die Hysterie hingegen ihre Fortschritte machte. Diese Beobachtung genügt, um zu beweisen, dass die Lähmungszustände bei Morbus Basedowii auch durch dieses Grundleiden bedingt sein können. Nach Charcot's Auffassung können Epilepsie, Hysterie, Paralysis agitans, überhaupt Krankheiten der allgemeinen nervösen Diathese von Störungen der Motilität begleitet sein. — Aehnlich liegt die Sache für das von englischen Autoren bei Tabes beobachtete und giving way of the legs genannte Symptom, auf das Charcot als erster auch für die Basedow'sche Krankheit die Aufmerksamkeit gelenkt hat: ein plötzliches Kraftloswerden der Beine (ein Gefühl, als ob die Beine im Kniegelenke auf einmal nachgeben wollten) ohne Schwindelgefühl oder sonstige nachweisbare Ursache. Charcot's Beobachtungen zufolge ist diese Erscheinung ein Vorläuferstadium einer sich dann einstellenden Paraplegie und braucht nicht gerade auf Hysterie zu beruhen. Dass dieses Phänomen nicht eben selten im Verlaufe von Morbus Basedowii auftritt, geht aus Mackenzie's Statistik hervor, der es unter einigen 40 Fällen von Morbus Basedowii 12mal beobachtet hat (Homén unter 13 Fällen 2mal, Charcot unter 5 sogar 4mal). Die wenigen Fälle von Astasie-Abasie, die bei Morbus Basedowii beobachtet worden sind (Maude, Eulenburg), gehören auch hierher und sind vielleicht hysterischen Ursprunges.

Hierhin zustellen sind ferner die vielen Beobachtungen von allgemeiner oder partieller Abmagerung.

Allgemeine Abmagerung ist eine ziemlich constante Begleiterscheinung der Basedow'schen Krankheit. Dieselbe kann blühende und von Gesundheit strotzende Personen befallen, und dies zu einer Zeit, wo noch andere Anzeichen der Grundkrankheit fehlen; sie kann in einzelnen Fällen in auffallend kurzer Zeit, schon innerhalb weniger Wochen, dabei trotz Heisshungers, zu einem solchen Muskelschwund führen, dass der Vergleich mit einem Skelet ganz passend erscheint. Solche Muskelatrophie geht mit Lähmung einher; es kann sogar zur Entartungsreaction kommen; Sensibilitätsstörungen sind dabei auch beobachtet worden. Möbius will eine initiale und eine finale Abmagerung bei Morbus Basedowii unterschieden wissen; ist die Periode der initialen Abmagerung überstanden, so erholen sich seinen Erfahrungen zufolge die Kranken wieder, jedoch machen manche solche Zeit der Abmagerung öfters durch. — Hedinger, Bäumler,

Möbius, Burton, Cerf Lewy, Cazal, Cheadle, Bouchut, O'Neill, Perres, Charcot, Chvostek, Sänger — innerhalb $^1/_2$ Jahres 45 Pfd. Verlust — Westedt, F. Müller — in einem Falle in $1^1/_2$ Monaten 33 Pfd. Verlust — Cohen und viele andere Autoren haben solche Fälle von auffälliger Abmagerung veröffentlicht. — Auch localer Muskelschwund kann sich zum Morbus Basedowii hinzugesellen. So beschrieb Vigouroux Atrophie des Kopfnickers, Möbius der Nackenmusculatur, Cardarelli der Handmuskeln, Silon eben derselben, insbesondere der Interossei, Dreyfuss-Brissac des Vorderarms und der Handmuskeln, Huber des linken m. Biceps, Deltoideus, Flexor communis, sowie der Muskeln des Thenar und Hypothenar, Drummond der Beine, Kahler der Streckmusculatur der Ober- und Unterextremität. — Von Wichtigkeit ist eine Beobachtung von Chvostek (Fall 15), in der es sich um eine Abmagerung handelte, die auf der rechten Seite auffallend stärker, als auf der linken ausgeprägt war, und die an der oberen Körperhälfte begann und an der unteren erst ihr Maximum erreichte, als an der oberen sich die Ernährung bereits wieder gehoben hatte.

In einzelnen Fällen sind an der Atrophie vorzugsweise die Fortpflanzungsorgane betheiligt. Praël, Trousseau, Eger, Kleinwächter, Schönfeld, Köben, Barth erwähnen zunehmend raschen Schwund der Brustdrüsen; Cheadle, Hödemaker, Bamours, Kleinwächter auffällige Verkleinerung des Uterus, wie solche durch Altersatrophie bedingt zu sein pflegt. — Die Zugehörigkeit der geschilderten trophischen Störungen der Musculatur zu dem Symptomencomplexe des Morbus Basedowii wird dadurch bewiesen, dass dieselben in der Regel gleichzeitig mit den Hauptsymptomen der Grundkrankheit zur Entwicklung kommen und mit dem Zurückgehen derselben wieder verschwinden, bezw. nachlassen.

Noch deutlicher tritt dies jedoch bei den im Verlauf des Morbus Basedowii häufig zur Beobachtung kommenden Lähmungszuständen in dem willkürlichen Bewegungsapparat des Auges hervor. Ueber diese soll an anderer Stelle (Capitel von den Erscheinungen am Auge) die Rede sein. Erwähnt soll hier nur werden, dass sich zu den Augenmuskellähmungen hin und wieder solche der Gesichts-, Zungen-, und Kehlkopfmusculatur (Ballet, Grasset, Jendrassik, Rothmann) hinzugesellen, so dass das Krankheitsbild im besten Falle einer Polioencephalitis superior plus inferior gleicht.

8. Erscheinungen von Seite des sensiblen Nervenapparates.

Die Störungen der sensiblen Nerven sind zwar nicht so häufig, wie die der motorischen Begleiterscheinungen des Basedow-Complexes,

kommen indessen doch hin und wieder zur Beobachtung. — Huber, Debove, Stiller haben Hemianästhesie, resp. Parästhesie der einen Körperhälfte, ohne dass Motilitätserscheinungen vorhanden waren, Homén, Panas, Féréol solche mit gleichzeitigen Lähmungserscheinungen beobachtet; ferner Chvostek (Fall 9): Gefühl von Ameisenlaufen in Händen und Füssen, derselbe: (Fall 10) Gefühl von Pelzigsein an der Zungenwurzel, Daubras: Gefühl von Ameisenlaufen mit localisirtem Taubsein auf der Rückenfläche des unteren Drittels des Vorderarms, Gros: quälende Missempfindung an den Fusssohlen, Sichel: Eingeschlafensein des linken Armes.

Auch Überempfindlichkeit ist öfters zur Beobachtung gekommen. So erwähnten Corlieu Hyperästhesie am ganzen Körper, Merklin solche amAbdomen, Cuffis und Rösner an Händen und Füssen, Cohen an den Sohlen, Fot und Tapret längs der Wirbelsäule u. s. w., Dubreuil die Combination mit Polyneuritis. Hyperästhesie im Gebiete einzelner Nerven beobachteten: Trigeminus-Neuralgien Chvostek, G. de Mussy, Trousseau (ram. ophthal. in Verbindung mit Neuralgie des n. occipit. und der zwei ersten Halsnervenpaare), Rosenthal, Stokes, Rouzier, Hammond, Boinet-Bourdillon (in Verbindung mit Neuralgie des plexus brachialis), Praël, Pierret, Westedt (Infraorbitalast); Cervicalneuralgien Cheadle, Eckervogt; Störungen des Acusticus, Eckervogt, des n. glossopharyngeus Joffroy, Menière'schen Schwindel Hanot. Benedikt macht auf eine hochgradige Empfindlichkeit der Schädelnähte gegen Druck (Nahtneuralgie) als charakteristisches Zeichen bei Morbus Basedowii aufmerksam. — Es lässt sich schwer sagen, wie weit und ob überhaupt diese Störungen der sensiblen Sphäre mit dem Morbus Basedowii im Zusammenhang stehen. Ein Theil derselben mögen auf die Hysterie zurückzuführen sein; ein anderer Theil sind vielleicht nur zufällige Erscheinungen.

9. Störungen von Seiten des Integumentes.

Die Störungen von Seiten der äusseren Hautbedeckung lassen sich in solche der eigentlichen Haut und der Zähne unterscheiden.

Die Vitalität der Haut kann bei der Basedow'schen Krankheit eine Alteration erfahren: hinsichtlich des vasomotorischen Systems (tâche cérébral, Erythem, Oedem, periphere Hitze), der Drüsen (Schweiss, Acne), der Haare (Ausfall und Erbleichen derselben), der Epidermis (Verfärbung, Urticaria) und der Dermis (Abnahme des elektrischen Leitungswiderstandes, Sklerodermie).

a) Vasomtorisches System. Hierzu ist in erster Linie die Fähigkeit zu stellen, bei der geringsten Gelegenheit, auch wenn man von den gleichgiltigsten Dingen spricht, zu

erröthen, wobei sich gleichzeitig das Gefühl wie bei Berührung mit glühendem Eisen einstellt. (D'Ancona, Pepper, Burton, Begbie, Fletcher, Stellwag, Cheadle, Chvostek, Völkel, Lewin, Schönfeld, Shapley, Rösner, Johnston u. A.) — Ferner gehört hierhin die von Trousseau als tâche cérébrale benannte Erscheinung: das Auftreten eines ohne nachweisliche Ursache bei Berührung der Haut unmittelbar darauf sich einstellenden und mehrere Minuten anhaltenden Erythems. Schon Trousseau erklärte dieses Phänomen durch eine ausgesprochene Asthenie des vasomotorischen Nervenapparates, infolge deren eine rasche und länger andauernde Erweiterung der Capillaren auf den leisesten Reiz in gleicher Weise wie beim cerebralen Fieber erfolge.

Oedeme kommen bei Morbus Basedowii recht häufig vor (Köben, Stellwag, Chvostek, Bäumler, Hedinger, Parry, Vogt, Maude, Mackenzie, Sée, Debove, Stierlin, O'Neill, Lasvènes, Millard, Hammar, Hay, Dieulafoy, Osler, Fritzsche, Stiller, Cohen, Verfasser u. a. m.). Meist handelt es sich um vorübergehende Anschwellungen der Knöchelgegend, des Fussrückens oder des Unterschenkels. Indessen kann diese Wasseransammlung im Unterhautzellgewebe auch auf den ganzen Unterkörper übergehen, das Gesicht ergreifen, selbst allgemein werden. Andrerseits kann sich dieselbe auch auf einzelne Theile oder Glieder beschränken, sogar einseitig auftreten. Häufig genug ist das Oedem auch nur vorübergehender Natur; Beispiele von solchem ephemeren Oedem finden sich vielfach verzeichnet.

Wichtig ist die circumscripte Ausbreitung des Oedems. So beobachtete Rendu solches der Gruben oberhalb, Sée unterhalb der Schlüsselbeine, Burton, Bäumler, O'Neill ein solches der Knöchelgegend, Millard und Benedikt der Hände, Osler des Gesichts, des Halses und der Hände, Möbius über der Peroneusmusculatur (Fuss und Knöchelgegend waren frei), Stiller am Rücken (umschriebene Schwellung von rundlicher Form etwa von der Grösse eines Kindkopfes, teigiger Consistenz, normaler Hautfarbe, nach 12—24 Stunden verschwindend). — Beobachtungen einseitig auftretenden Oedems liegen von Parry (linke untere Extremität), Ramsay (linke Hand nach 4 Tagen aufhörend; darnach ebenfalls 4tägige Schwellung der rechten Hand), Lamy (linke obere Extremität), Cuffer (Gesicht und Hände linksseitig) etc. vor.

Maude will 3 Formen von Oedem bei Morbus Basedowii unterschieden wissen: 1. das durch Herzschwäche entstandene; dasselbe gleicht dem bei Herzkrankheiten, 2. das trotz kräftiger Herzaction und ohne Nachweis von Albumen im Urin auftretende; dasselbe ist

nervösen Ursprunges und gleicht der vorigen Form; 3. das flüchtige Oedem; dasselbe ist auch ein nervöses. Es charakterisirt sich dadurch, dass es sich plötzlich einstellt und ebenso schnell verschwindet. Diese Form wählt als Prädilectionsstelle die Augenlider und die Wangen. Maude stellt hierzu auch die einseitig auftretenden Oedeme der Extremitäten und die vorübergehenden Ansammlungen von Wasser in den Gelenken (Löwenthal, Pletzer, Homén, Sollier, Goix-Gauthier Köster). Er vergleicht diese Erscheinung mit der serösen Darm- und Magenabsonderung bei Morbus Basedowii. Dass ein engerer Zusammenhang zwischen beiden Erscheinungen besteht, lehrt eine Beobachtung Millard's, in der ein plötzlich entstandenes starkes Oedem der unteren Körperhälfte nach 3 Wochen ebenso plötzlich mit dem Eintritt eines starken Durchfalles verschwand.

Auf Gefässstörungen sind zweifelsohne auch die wenigen Fälle von Gangrän zurückzuführen, die bei Morbus Basedowii-Kranken beobachtet worden sind. Fournier-Ollivier, Strümpell, Rabejac und Marsh haben je einen Fall veröffentlicht, in denen sich spontan eine Gangrän der Unterextremitäten ziemlich rapid entwickelte und zum Tode führte (in einem Falle trat auch noch Gangrän der linken Hand hinzu), ohne dass die Section irgend welche Veränderung am Herzen und in den Gefässen nachzuweisen vermochte; Hay eine solche symmetrisch an den Füssen, dem Bauche und den Trochanteren, die zur Zeit noch nicht letal verlaufen war. Einen ähnlichen Vorgang beobachtete Peter: bei einem wegen Rheumatismus zu Bett liegenden Kranken bildete sich im Verlaufe von 14 Tagen ein Schorf am Kreuzbein aus, der dem bei acuter Myelitis glich; schliesslich beobachteten auch noch Wähner und Syers in je einem Falle auffällige Neigung zum Durchliegen.

Ein nicht ungewöhnliches Symptom bei Morbus Basedowii sind abnorme Schwankungen in der Körpertemperatur. Diesbezügliche Beobachtungen (Erhöhung der Temperatur um 0·5—1 selbst bis 2 Grad C.) rühren von Charcot (mehrere Fälle, einer davon bis 39·2° C.), Paul, Maude, Teissier (mehrere Fälle), Sollier (bis 38·1° C.), Lasvènes, Silon, Foot, Smith, Hedinger, Williams (98° F.), Tourette-Cathelineau, Cane (102° F.), West, Westedt, Howse (102 bis 103° F.), Yeo, Glucinsky, Gaill, Lewin, Murell (über 100° F.), Bristowe (100—105° F.), Cheadle (in 8 von ihm selbst beobachteten Fällen nie vermisst), Stofella, Pacchecco (2 Fälle) Eulenburg, Friedreich, Barwinski, Brunton, Eger, Samelsohn, Strümpell (mehrere Fälle), Bertoye, Renaud, Cohen (regelmässig nach dem Mittagsbrod), F. Müller her.

Renaud, nach ihm Bertoye und später Wolfenden gingen soweit, die Temperaturerhöhung bei Morbus Basedowii für eine constante Erscheinung desselben zu erklären. Ueber diese Behauptung lässt sich nicht rechten, solange consequent längere Zeit durchgeführte Temperaturmessungen nicht vorliegen. Aus diesem Grunde ist auch den Angaben, dass in einzelnen Fällen die Temperatur eine normale gewesen ist, kein grosser Werth beizulegen. So will Lewin von 27 Fällen aus der Eulenburg und Mendel'schen Klinik nur einmal (38·8), Mackenzie in einigen 40 Fällen nie eine Erhöhung der Körperwärme gefunden haben; ein Gleiches berichten von einzelnen Fällen Charcot, Stofella, Perres, Leube, Roth, Dumont. — Um diese Meinungsverschiedenheit der Autoren zu entscheiden, bedarf es indessen zuvor sorgfältig während eines längeren Zeitraumes angestellter Temperaturmessungen. Denn es ist wohl möglich, dass solche Fieberanfälle in einzelnen Fällen nur passagerer Natur und vielleicht von dem Einsetzen der Exacerbationen abhängig sind. Cazal z. B. beobachtete einen Fall, in dem von Zeit zu Zeit sich unter Fiebererscheinungen acute Nachschübe der Krankheit verbunden mit Kopf- und Rückenschmerzen, sowie Erbrechen einstellten.

Die Temperatursteigerungen können sich in allen Phasen der Krankheit, sowohl im Beginne, als während des Verlaufes und auch gegen Ende derselben einstellen. Der Anstieg der Körperwärme kann ohne nachweisbare Ursache ein ganz plötzlicher — in einem Falle Bertoye's stieg die Temperatur brüsk bis 40° C., — in Dauer und Intensität variabel sein. In einzelnen Fällen kann die Hyperthermie nur ephemerer sein, in anderen wieder Wochen, Monate, selbst Jahre lang allabendlich $^1/_2$—1° C. betragen, so dass die Krankheit einige Male im Anfange, als noch Exophthalmus und Struma fehlten, (Trousseau, Stofella, Cane, Maude) einen typhösen Zustand vortäuschte, umsomehr da Diarrhöen sie begleiteten. Cane beobachtete ein leichtes Fieber, das mehrere Wochen anhielt, Yeo eine Temperaturerhöhung von mehr als 18 Monaten Dauer, Bristowe eine Temperatur von 38—41° C., die er mehrere Jahre lang nachweisen konnte, Eulenburg-Guttmann $^3/_4$ Jahre lang stets 38·2—38·8° C., Bertoye endlich eine continuirliche Erhöhung während zweier Jahre — alle ohne sonstige nachweisbare Complication. — Auffällig ist, dass die Harnuntersuchung bei solchen Fieberkranken keine vermehrte Harnstoffausscheidung ergeben (Charcot, G. de la Tourette und Cathelineau, Bertoye) hat, wie solche sich sonst bei fieberhaften Zuständen nachweisen lässt. Auch die in einem Falle wiederholt angestellten Blutuntersuchungen von Leclerc haben nichts Abnormes auffinden können.

Von den wirklichen Temperatursteigerungen ist das Gefühl von übergrosser Hitze ohne Erhöhung der Körperwärme wohl zu unterscheiden, eine von Charcot als Thermophobie benannte Erscheinung. Die Kranken klagen über ein höchst lästiges Gefühl von Hitze, das entweder permanent eine Zeit lang bestehen bleibt, oder nur paroxysmenweise, besonders in geschlossenen Räumen, resp. im Bette sich einstellt. Daher fühlen sie sich am wohlsten in der Kälte; schon Basedow hob an einer seiner Kranken hervor, dass sie am liebsten sich mit entblösster Brust der Zugluft ausgesetzt hätte; Peter spricht in ähnlicher Weise von einem Kranken, der sehr gerne Eisstückchen in den Mund nahm. — Ueber Beobachtungen von übermässigem Hitzegefühl berichten: Trousseau, Fournier-Ollivier, Dreyfuss, Lasvènes, Geigel, Benedikt, Hartmann, Bootz, Hutchinson, Fenwick, Ballet, Völkel, Rösner, Brunton, Baumblatt, Möbius, Charcot, Bäumler (namentlich in den Handtellern), Peter, Mackenzie (in einigen 40 Fällen 13 mal constatirt), F. Müller, Raymond-Sérieux, Cohen, Kronthal und der Verfasser.

b) Drüsensystem. Die grosse Neigung der Kranken, bei der geringsten Aufregung — Kahler berichtet über einen Fall, wo nach Nadelstichen am ganzen Körper Schweiss ausbrach — sehr leicht und übermässig zu schwitzen, gehört zu den häufigsten Vorkommnissen bei der Basedow'schen Krankheit. (Yeo, Charcot, Douglas, Kahler, Freund, Völkel, Murell, Barwiński, Sollier, Greenhow, Oppenheim, Lasvènes, Möbius, Homén, Rummel, Völkel, Foot, Mackenzie, Peter, Schenk, Schönfeld, Berger, Pacchecco, Hirschl, Maude, Kurella). Die Schweissausbrüche können ganz locale (Mackenzie: häufig an den Händen) oder, was häufiger der Fall ist, allgemein über die ganze Körperfläche sich erstreckende sein. Auch einseitiges Schwitzen ist mehrfach beobachtet worden; so von Chvostek, Demme, Schönfeld, Lewin, Nitzelnadel, Ebstein, Draper, Eckervogt.

Stärkeres Auftreten von Aknepusteln (Cheadle) wird gleichfalls mit Morbus Basedowii in Zusammenhang gebracht.

c) Haarsystem. Ueber Ausfall der Haare an den verschiedensten Körperstellen im Verlaufe der Basedow'schen Krankheit berichten Mackenzie, Hardy, Glover, Collander, Greenhow, Chvostek, Yeo, Mollière, Barnes, Cardew, Sée, Lewin, Kleinwächter, Hedinger, Cohen, Kronthal, Verfasser u. a. m. Mackenzie fand diese Erscheinung in 12 von 28 Fällen. — Zumeist werden die Augenbrauen und die Kopfhaare — im letzteren Falle bis zur wahren Alopecie (Hardy, Cardew) —, seltener die Haare der Achselhöhle oder der Schamgegend von dem Ausfalle ergriffen. Interessant ist hierbei, dass dieser Haarverlust

oft genug anfänglich oder überhaupt nur unilateral auftritt: Glover beobachtete einen Fall von Verlust der Haare in der rechten Achselhöhle und am rechten Arm; Collender, dass zuerst die rechte Hälfte des Backen- und Schnurbartes auszugehen begann; ferner Chvostek einen Verlust der Augenbrauen zuerst auf der linken und erst viel später auch auf der rechten Seite.

Frühzeitiges Erbleichen der Haare beobachteten Durozier, Westedt und Verfasser.

d) Epidermis. Die trophischen Störungen der Epidermis bestehen in der Ausbildung verschiedenartiger Pigmentirungen. Am häufigsten stellt sich Bronzefärbung ein (Begbie, Förster, Friedreich, Trousseau, Burton, Drummond, Squire, Carrington, Chvostek, Davies, G. de Mussy, West, Eichhort, Gowers, Raymond-Sérieux, Hay, Rummel, Eulenburg, Lewin, F. Müller, Verfasser u. A. Die Farbe durchläuft alle Schattirungen vom hellsten Lebergelb bis zum dunkelsten Schwarzbraun; bald sind es circumscripte Flecke (besprenkelt), bald mehr oder minder diffuse Pigmentirungen, die sich so ziemlich über den ganzen Körper ausbreiten und der Person ein mulattenartiges Aussehen verleihen. Prädilectionsstellen sind die Beugestellen der Extremitäten (Achselhöhle, Ellenbogen, Kniekehle) und die dem Druck exponirten Stellen. Ausserdem beobachtet man auch oft genug Bronzefärbung um die Augen herum, an anderen Stellen des Gesichtes, im Nacken, am Abdomen, den Schenkeln, den Händen, den Genitalien und sogar auf den Schleimhäuten (Bindehaut, Schleimhaut des Mundes). Burton vermochte in einem Falle auch das Vorhandensein von Hämatoporphyrin im Harn nachzuweisen. Die Häufigkeit der Bronzefärbung bei Morbus Basedowii gibt West auf 2·7%, Mackenzie auf 12·5 % an; Cardew veranschlagt das Vorkommen von Hautpigmentirungen überhaupt auf 70 % der Fälle von Morbus Basedowii.

Nicht minder häufig gesellt sich Vitiligo zur Basedow'schen Krankheit hinzu (Trousseau, Arnozan, Leloir, Raynaud, Rolland, Delasiauve, Ball, Cron, Cardew, Sée, Dujardin-Beaumetz, Marie. Friedreich, Bartholow, F. Müller, Gauthier), vereinzelt auch Leucoderma (Trousseau, Sealy, Raynaud, Burton, Lucy, Maude, Clay), sowie Chloasma (Sée, F. Müller).

Auch Urticaria wie solche Trousseau, Rösner, v. Gräfe, Bartholow, Rolland, Bulkley, Wherry, Stellwag, Chvostek, Rummel, Verfasser beobachtet haben, ist mit den trophischen Störungen der Haut in Verbindung zu bringen. Diese Efflorescenzen können vorübergehender Natur, chronisch — in dem Falle von Wherry begann die

Urticaria alle Vormittage und hielt 1—2 Stunden an — oder recidivirend sein. — Herpes-Eruptionen beobachteten Trousseau und Lewin.

e) Dermis. Hier kommt in erster Linie das Charcot-Vigouroux'sche Zeichen in Betracht. Die Priorität der Entdeckung dieser Erscheinung gebührt nicht Vigouroux, sondern Chvostek, der bereits in den Jahren 1869 und 1871 an seinen Basedow'schen Kranken die Beobachtung machte, dass sie gegen verhältnismässig schwache Ströme sehr empfindlich wären, und mit der fortschreitenden Besserung diese Empfindlichkeit verloren. Vigouroux indessen beschäftigte sich eingehender mit dieser Erscheinung und stellte die Thatsache fest, dass der Leitungswiderstand des Körpers bei galvanischer Durchströmung bei den an Morbus Basedowii leidenden Individuen stets nur $^1/_4$, $^1/_5$ oder noch weniger von dem betrüge, der sich bei Gesunden vorfindet. Demgemäss sprach er diesem Symptom einen diagnostischen Werth zu, dessen Wichtigkeit er besonders in noch nicht völlig ausgebildeten Fällen von Morbus Basedowii betonte.

Vigouroux's Angaben sind seitdem mehrfach geprüft worden. Anfänglich erfuhren dieselben vollständige Bestätigung, so von La Seta und Silva, Séglas und Wolfenden. Bald mehrten sich indessen die Beobachtungen, dass das von Vigouroux angegebene Symptom wohl bei Morbus Basedowii sich vorfände, aber nicht constant: so Silon (in 3 von 4 Fällen), Sollier (in 1 von 2), Cardew (in 15 von 20), Eulenburg (in 3 von 5, resp. in 5 von 15), Pacchecco, Schlesinger, Westedt (je ein Fall, in dem es vermisst wurde). Eingehende Untersuchungen stellten daraufhin Martius und Kahler an. Hierbei fand Martius, dass das relative Widerstandsminimum d. h. der bei einer gegebenen Elementenanzahl erreichbare Werth des Widerstandes bei den an Morbus Basedowii Erkrankten viel leichter erreicht wird, als bei Gesunden (bei 10 Elementen 1660—2610 Ohm, gegenüber 6000 bis 20000 Ohm) und dass dagegen das absolute Minimum, d. h. das durch eine beliebige Anzahl Elemente erreichbare Minimum, welches durch weitere Steigerung der elektromotorischen Kraft nicht kleiner (gegen 1000 Ohm) wird, in keiner, diagnostisch irgendwie verwerthbaren Weise von Gesunden oder sonstigen Kranken abweicht, jedoch schon bei geringerer elektromotorischer Kraft erzielt wird. — Bei den Versuchen, die Kahler an 37 Individuen (6 Morbus Basedowii-Kranken und 31 theils Gesunden, theils an anderen Krankheiten Leidenden) stellte sich heraus, dass in der That drei Eigenthümlichkeiten in dem Verhalten des Leitungswiderstandes dem Morbus Basedowii zuzusprechen sind: 1. die auffällig leichte Erreichbarkeit des relativen Widerstands-

minimum bei niedriger elektromotorischer Kraft, 2.) ein auffallend niederer Werth des absoluten Widerstandminimum, 3.) ein Erreichtwerden des absoluten Widerstandsminimum bei auffallend geringer elektromotorischer Kraft. Ausserdem zeigten die Versuche, dass den gefundenen drei Eigenthümlichkeiten keine Constanz zukommt. Am häufigsten liess sich die erste Eigenschaft, weniger constant die beiden übrigen nachweisen. — Somit kann kein Zweifel darüber bestehen, dass dem von Vigouroux angegebenen Verhalten des Leitungswiderstandes gegen den Batteriestrom kein so grosser diagnostischer Werth beizulegen ist, wie sein Entdecker wollte.

Sklerodermie ist zwar nur einige Male (Kahle, Leube, Millard), im Verlaufe von Morbus Basedowii beobachtet worden, soll sich jedoch nach Millard's Erfahrungen hier recht häufig einstellen und hauptsächlich auf die Unterextremitäten beschränken. Dem letzteren widerspricht die Thatsache, dass Leube ein solches im Gesicht und an den Händen sah.

Ausfall resp. Cariöswerden der Zähne (Mackenzie, Kleinwächter, Köppen, Verfasser) ist gleichfalls eine trophische Störung, die sich öfters zum Morbus Basedowii hinzugesellt.

10. Erscheinungen von Seiten des Auges.

Wir übergehen an dieser Stelle den Exophthalmus, da wir uns mit diesem im besonderen Kapitel schon oben beschäftigt haben.

Uns interessiren hier die Bewegungsstörungen am Augapfel. Unter dem Gräfe'schen Zeichen versteht man den gestörten Consensus zwischen Lidbewegung einerseits und Hebung, resp. Senkung der Visirlinie andrerseits, mit anderen Worten gesagt: das Zurückbleiben des oberen Augenlides bei Veränderung der Blickhöhe. Diese von Gräfe selbst gegebene Definition bedarf insofern einer Berichtigung, als nach Bruns Untersuchungen nur beim Blick nach unten das obere Augenlid zurückbleibt, beim Blick nach oben aber demselben folgt. v. Gräfe's Behauptung, dass dieses von ihm zuerst beobachtete Symptom für die Basedow'sche Krankheit pathognomisch sei, kann durch die neueren Beobachtungen für widerlegt gelten, nachdem Griffith, Hugh. Jackson, West, Gros, Sharkey, Anderson, Homén, Snell, Förster Fälle beobachtet haben, in denen dasselbe nicht vorhanden war. Nach Möbius soll es sogar sich ziemlich selten nachweisen lassen. Sharkey, Snell, Jackson haben dann weiter festgestellt, dass das Gräfe'sche Zeichen sich auch bei anderen Krankheiten, selbst bei Gesunden, wenn dieselben einen Gegenstand fixiren, leicht hervorrufen lässt: von 613 Kranken aller Art, die auf das Gräfe'sche Zeichen hin

von Sharkey untersucht wurden, fand es sich in 12 Fällen d. h. in 2%.

Das Stellwag'sche Zeichen besteht in einem ungemein weiten Offenstehen der Lidspalte und in der Seltenheit und Unvollkommenheit des unwillkürlichen Lidschlages trotz intacten Einflusses des Willens auf die Lider. Wie Sattler herausgefunden hat, gebührt die erste Entdeckung dieser Erscheinung Dalrymple und Cooper (1849). Beide gaben ihre Entstehung einem continuirlichen Krampfe des m. levator palpebrarum Schuld und Cooper fügte damals schon hinzu, dass solcher Krampf des Lidhebers nicht bloss bei Basedow-Kranken vorkomme, sondern überhaupt bei nervösen und hysterischen Frauen zusammen mit anderen unregelmässigen Muskelactionen, wie bei Chorea, keine Seltenheit sei. v. Wecker beobachtete das Stellwag'sche Zeichen gleichfalls bei hysterischen und schwangeren Frauen, sowie bei Tabes, wenn dieselbe mit Mydriasis einherging. Dass dasselbe dagegen für Morbus Basedowii nicht constant ist, geht aus verschiedenen Beobachtungen hervor, darunter aus der von Griffith, der es von 30 Fällen nur in 22 nachzuweisen vermochte.

Das dritte der Augenphänomene ist die nach Möbius so benannte Insufficienz der Convergenz: das Unvermögen, einen Gegenstand in der nächsten Nähe zu fixiren, wobei bald je ein m. rect. externus und internus in Action treten. — Die erste derartige Beobachtung scheint mir von Withuisen zu stammen, dem an einer seiner Kranken „eine gewisse Schwierigkeit, einen Gegenstand längere Zeit ins Auge zu fassen“ auffiel. Später lenkte Möbius sodann von neuem i. J. 1883 die Aufmerksamkeit auf diese Erscheinung. Er hob schon selbst hervor, dass dieselbe für die Basedow'sche Krankheit nicht als constant, nicht als charakteristisch anzusehen sei, sondern sich in gleicher Weise als Begleiterscheinung des Exophthalmus aus verschiedenen anderen Ursachen, ferner der Neurasthenie und Hysterie einstelle.

Lähmungen der willkürlichen Augenmuskeln, isolirte und totale, associirte und dissociirte, sind nicht selten im Verlaufe von Morbus Basedowii beobachtet worden. Doppelsehen infolge von Paralyse oder Parese einzelner Muskeln geben an: Trousseau Smith, Chvostek, Stellwag, Impaccianti, Strümpell, F. Müller, Lang-Pringle; im besonderen Lähmung des m. rect. internus: West, Homén, Cohen, Westedt, Romberg (in den beiden letzten Fällen beide Muskeln); des m. r. internus und externus Schoch, Rothmann; des m. rect. externus: Kurella, Mackenzie (mehrere Fälle), Eulenburg, Stellwag, Makeig Jones, Liebrecht, Dyson, Ballet, Cohen; des m. rect. superior: Sollier, Fischer-Degranges, Kahler, Roth, Schlesinger, Chvostek; des m. trochlearis: Féréol;

Ptosis beider Augen: Maude; West. In einzelnen Fällen (Féréol, Warner, Finlayson, Maude, Bristowe, Ballet, Liebrecht) wurde eine mehr oder minder vollständige Ophthalmoplegia externa beobachtet; in dem vonMaude beobachteten Falle entwickelte sich dieselbe innerhalb weniger Tage, um nach 7 Tagen wieder spontan zu verschwinden.

Die Beschaffenheit der Pupillen zeigt in der Mehrzahl der Fälle keine bemerkenswerthe Abweichung von der Norm. Gräfe will zwar unter nahezu 200 Fällen von Morbus Basedowii eine Dilatation gesehen haben, nimmt aber an, dass dies daher rühre, dass solche Personen myopisch gewesen seien. Stellwag und Eulenburg bestätigen diese Erfahrung. Dagegen möchte ich hervorheben, dass sich oft genug die Pupille verengt findet. Die Accommodation wird in den meisten Fällen, wo davon gesprochen wird, als vorhanden angegeben.

Mydriasis beobachteten: Demme, Cheadle, Heymann, Friedreich, Trousseau-Cazalis, Fournier-Ollivier, Pauli, Henoch-Romberg, Reith, Eulenburg-Guttmann, Geigel, Chvostek, Emmert, Mackenzie (schon vor Beginn der Hauptkrankheit), Gildemeester (nur im Anfang der Krankheit) Gros, Eckervogt, Impaccianti, Dyson, Lewin. Mittlere Weite der Pupillen giebt in allen der von ihm beobachteten 14 Fälle Pacchecco an. Myosis endlich wurde constatirt von Nitznadel (einseitig), Chvostek, Bäumler, Russel, Emmert, Lewin, Bell, Grancher, Cohen. Oser will einen Fall von Pupillendifferenz in alternirendem Typus gesehen haben: in der Weise, dass an einem Tage die eine, am nächsten die andere u. s. f. dilatirt war. Das einseitige Auftreten von Myosis beruht, wie wir weiter noch erörtern werden. in den angeführten Fällen höchstwahrscheinlich auf einer Compression des Nerv. sympath. durch den Kropf. — Die angeführten Beispiele genügen, um zu zeigen, dass sich über das Verhalten der Pupille bei Morbus Basedowii kein einheitliches Bild gewinnen lässt.

Die Secretionsstörungen am Auge bei Morbus Basedowii bestehen in einer Vermehrung oder, was freilich viel seltener ist, in einer Verminderung der Thränenflüssigkeit. Wie Berger beobachtet hat, kann vermehrter Thränenfluss das allererste Zeichen eines sich ausbildenden Morbus Basedowii sein. In einem der von ihm berichteten Fälle pflegten sich jedesmal nach heftiger Thränensecretion Palpitationen und Zittern einzustellen.

Von den bulbären trophischen Störungen sind die Entzündungen der Cornea und ihre Folgezustände anzuführen. v. Gräfe beobachtete unter dem ihm zugänglich gewesenen Krankenmaterial (gegen 200) 14mal solche Zustände und constatirte hierbei

gleichzeitig, dass das männliche Geschlecht in ungleich häufigerem Masse als das weibliche (10 : 4) davon befallen wurde. Schon v. Basedow erwähnt an einem seiner Kranken Abscedirung der beiden Corneae und nachfolgenden Verlust der Sehkraft. Weitere Beobachtungen liegen sodann vor von: Rösner, Gräfe, Snell, Praël, Naumann, Lawrence, Tatum, Teissier, Sollberg, Wells, v. Wecker, Hutchinson, Moore, Leclerc, Jaksch, Lüttkemüller, Ramsay, Cornwell, Gagnon, Liebrecht, Schwechendiek, F. Müller u. a. m. In diesen Fällen handelte es sich fast immer um anfängliche Entzündung der Hornhaut, darauffolgende Verschwärung, Necrose oder Opacität, Verlust des Sehvermögens; vereinzelt wurden darunter auch Heilungen erzielt.

Das Sehvermögen scheint — wenn wir von den soeben besprochenen Folgezuständen der Keratitis absehen — bei Morbus Basedowii in nicht bemerkenswerther Weise alterirt zu sein. Von 29 Fällen, über die Griffith in dieser Hinsicht Aufzeichnungen gemacht hat, war in 17 das Sehen normal, in 12 subnormal. Nach Reynolds klagten von 48 Kranken nur 3—4 über Sehstörungen. Neuritis des Sehnerven, resp. Atrophie desselben constatirten in einigen wenigen Fällen Eckervogt. Balwin, Dianaux, Emmert. Was die Refractionsstörungen anbetrifft, so fand derselbe Griffith die Refraction in 22 von 30 Fällen normal; 4mal constatirte er Myopie, 1mal hochgradige Hypermetropie, 3mal Astigmatismus.

Kast und Willbrand wollen mehr oder minder erhebliche Einschränkung des Gesichtsfeldes als charakteristisch für Morbus Basedowii gefunden haben. Sie berichten über 20 derartige Fälle und heben hervor, dass Anzeichen der Hysterie in den am meisten charakteristischen Fällen fehlten, und dass diese Gesichtsfeldeinengung geradeso wie das Herzklopfen, die allgemeine Reizbarkeit etc. gewissen Schwankungen unterworfen war. Hingegen sind Souques und Parinaud zu dem entgegengesetzten Resultat gekommen. Sie unterzogen 12 Fälle von Morbus Basedowii in der Salpetrière der Prüfung und fanden in 10 Fällen hiervon ein normales Gesichtsfeld und in den beiden Fällen, wo eine Einengung vorhanden war, deutliche Stigmata der Hysterie; auch F. Müller constatirte in einem Falle von Gesichtsfeldeinengung Complication mit Hysterie. — Wir nehmen mit diesen Autoren an, dass Gesichtsfeldeinengung nicht zum Wesen des Morbus Basedowii gehört.

11. Erscheinungen von Seiten der Knochen und Gelenke.

Bisher liegen zwei Beobachtungen (Köppen) vor, in denen bei Lebzeiten die Diagnose auf Osteomalacie gestellt und durch die Section bestätigt wurde.

Von Gelenkerkrankungen seien die periodisch auftretenden (intermittirenden) Anschwellungen der grossen Gelenke angeführt, wie solche Löwenthal, Pletzer, Homén, Sollier, Goix-Gauthier, Köster im Zusammenhange mit Morbus Basedowii beobachtet und beschrieben haben.

12. Allgemeinerscheinungen.

Die veränderten Stoffwechselvorgänge bei Morbus Basedowii sollen an dieser Stelle Besprechung finden. In der Mehrzahl der Fälle geht das Leiden, wie an anderer Stelle ausführlich hervorgehoben wurde, mit einer auffälligen Abnahme des Ernährungszustandes einher, obwohl der Appetit vorhanden sein kann. Diese Erscheinung beruht, wenn wir von denjenigen Fällen absehen, die sich durch eingreifende Magen-Darmstörungen auszeichnen, nicht auf einer Störung in der verdauenden und resorbirenden Thätigkeit des Magen-Darmcanals, wie F. Müller in einem Falle nachzuweisen vermochte, sondern ist vielmehr nur durch eine pathologische Steigerung der Zersetzungsvorgänge zu erklären, die sich durch eine vermehrte Nahrungsaufnahme nicht wieder ausgleichen lässt. F. Müller und Lustig haben nach dieser Richtung hin Versuche angestellt und solche Annahme bestätigen können. Müller fand dabei, dass in einem Falle die Kranke bei einer Nahrungszufuhr von 58·2 Calorien pro Kilo Körpergewicht, die für Individuen ähnlichen Körpergewichtes genügt hätte, um Stoffansatz zu erzielen, sich nicht erhalten konnte und andauernd von ihrem Eiweissbestand verlor, d. h. beständig mehr und mehr abmagerte.

Die Combination des Morbus Basedowii mit Anämie ist eine so häufige und markante, dass es nicht Wunder nehmen darf, wenn die älteren Beobachter beide Krankheiten kurzweg mit einander zu identificiren suchten. Da indessen auch Individuen vom Morbus Basedowii ergriffen werden, die keine Spur solcher Constitutionsanomalie erkennen lassen, so ist man wohl berechtigt, von einem engeren ätiologischen Zusammenhange mit Anämie, resp. Chlorose Abstand zu nehmen. — Krankheiten, die den Gesammtorganismus in Mitleidenschaft ziehen, sehen wir oft genug mit Veränderungen in der Blutbeschaffenheit einhergehen, die wohl auf Rechnung der ungenügenden Ernährung und der damit zusammenhängenden ungenügenden Assimilation zu setzen sind. So darf es auch nicht auffallen, dass Chlorose und ihr verwandte Zustände sich auch bei Morbus

Basedowii als Begleiterscheinungen einstellen, da ja hier gleichfalls fast alle Functionen des Körpers darniederliegen oder zum mindesten schwer alterirt sind. Oft genug gehen diese Zustände dem Ausbruch des Basedow'schen Symptomencomplexes voraus. Sie pflegen, wie bekannt, den Entwicklungsjahren eigen zu sein, und zu dieser Zeit stellt sich in einer recht grossen Anzahl der Fälle auch die Basedow'sche Krankheit ein. In anderen Fällen documentirt sich die Anämie resp. Chlorose erst in einem fortgeschritteneren Stadium der Krankeit.

Die chlorotischen Erscheinungen stehen somit in keinem engeren Zusammenhange zum Morbus Basedowii, als dass sie höchstens ein prädisponirendes Moment für die Schwächung des Organismus abgeben, auf der sich der Symptomencomplex aufbaut. Nach den Beobachtungen Adduco's (Verhdl. d. X. intern. med. Congr. II, 2. S. 70) findet sich bei anämischen Zuständen eine gesteigerte Erregbarkeit der nervösen Centralelemente.

Es ist hier auch der Ort, auf die Cachexie im Zusammenhange mit Morbus Basedowii einzugehen, die cachéxie thyroidienne, wie sie Gauthier genannt hat. Dieser Zustand wird sich, wie es in der Natur der Sache liegt, in den meisten Fällen erst gegen Ende der Krankheit entwickeln; er verdient daher mit Recht die Gauthier'sche Bezeichnung der dernière étappe de la maladie. Jedoch kann auch der Fall eintreten, dass das Leiden schon frühzeitig mit sehr schweren Erscheinungen einsetzt und so schnelle Fortschritte macht, dass die Kranken schon sehr bald (in einem Falle von Boinet-Bourdillon: eine 22jährige Kranke schon nach 5 Monaten) in den Zustand einer tiefen Cachexie verfallen. Der Grund, warum in dem einen Falle dieselbe so schnell einsetzt, in einem anderen wieder langsam, in einem dritten endlich trotz längeren Bestehens sich gar nicht einstellt, lässt sich nicht angeben. Auch über die Bedeutung und die Entstehung dieser Cachexie fehlt uns zur Zeit jedwede sichere Erklärung. Solange wir darüber im Unklaren sind, welche Vorgänge sich eigentlich bei einer Cachexie abspielen, werden wir auch nicht imstande sein, einen passenden Commentar für die Entstehung solches Zustandes abzugeben. Wir vermuthen nach den bisherigen Beobachtungen zu schliessen, dass es sich bei der Cachexie infolge von Morbus Basedowii um kein einheitliches Krankheitsbild handelt, dessen gemeinsamer Ausgangspunkt indessen in tiefeingreifenden Störungen der Ernährung, Assimilation, Blutbewegung und Bereitung zu suchen ist: bald hochgradige Anämie, bald wirkliche Cachexie. Die letztere möchten wir für eine cachexia spleno-lymphatica halten, die in erster Linie auf einer Functions-

störung der blutbereitenden Organe beruhen dürfte. Ob hierbei auch die Schilddrüse betheiligt ist, wollen wir nicht entscheiden. Wir stehen dieser Auffassung, wie wir noch ausführlicher begründen werden, skeptisch gegenüber. Sollte sich indessen als sicher bestätigen, dass der Thyreoidea wirklich blutbereitende oder blutreinigende Eigenschaften zukommen, so dürfte man die Cachexie nur in denjenigen Fällen auf einen gestörten Chemismus der Drüse zurückzuführen berechtigt sein, in denen degenerative Vorgänge der Drüsensubstanz — in den meisten Fällen von Morbus Basedowii handelt es sich nur um eine stärkere Entwicklung des Gefässsystemes — wirklich vorhanden sind.

Vorderhand möchten wir uns darauf beschränken, die Cachexie bei Morbus Basedowii aus einer Alteration der übrigen blutbereitenden Organe herzuleiten. Für diese Auffassung liegen eine Anzahl Beobachtungen vor. Gowers sah in 3 Fällen von Morbus Basedowii Schwellung der Lymphdrüsen, die sich von den Lymphadenomen nur durch geringere Grösse und durch Mangel an Fortentwicklung unterschieden. Derselbe beobachtete ferner zwei Schwestern, von denen eine an Lymphadenomen, die andere an Morbus Basedowii litt (eine ähnliche Beobachtung stammt von Möbius her), und will aus diesen Beobachtungen auf einen gewissen Zusammenhang zwischen beiden Krankheiten schliessen. G. de Mussy sah in 3 Fällen von Morbus Basedowii Schwellung der rechtsseitigen Tracheal- und Bronchialdrüsen, ebenso Roberts und Ramsay der Bronchialdrüsen allein, Hale White der Mesentrialdrüsen, Higgens, Mosler. Köppen der Lymphdrüsen überhaupt; Chvostek beobachtete in einem Falle eine plötzliche, ohne jegliche Veranlassung (keine lues) sich einstellende Anschwellung der Leisten- und Achseldrüsen. Markham, Goodhart, Clark, Fagge, Spencer, Johnstone, Möbius, Higgens, Mosler, Köppen constatirten die Persistenz, resp. die Vergrösserung der Thymusdrüse; Sattler endlich spricht von Milzanschwellung in manchen Fällen. Vielleicht steht die Cachexie im Gefolge von Morbus Basedowii mit einer Alteration der angeführten Organe, die bekanntlich in der Blutbereitung eine grosse Rolle spielen, im Zusammenhange.

Die Beziehungen der Krankheit zum Myxödem, um auch diese hier kurz zu berühren, sind doch nur scheinbare, wie wir an anderer Stelle noch ausführlicher darlegen werden.

13. Formes frustes. Schon Trousseau erkannte, dass das eine oder das andere Symptom der sogenannten Trias in dem von ihm goître exophthalmique genannten Krankheitsbilde fehlen könne; er

bezeichnete solche Fälle als Maladie dite fruste par l'absence du goître et de l'exophthalmie, — Frustes ein Ausdruck, der aus der Münzkunde hergenommen ist und undeutlich ausgeprägt, verwaschen bedeutet. Auch v. Gräfe sprach sich bereits frühzeitig dahin aus, dass beschleunigte Herzaction ohne Hypertrophie oder Klappenfehler zusammen mit mangelhafter Bewegung des Augenliedes in einzelnen Fällen die einzigen Symptome der Basedow'schen Krankheit sein könnten. — Später beschäftigten sich Charcot und Marie eingehender mit diesen rudimentären Formen (Formes frustes). Sie halten z. B. Tachycardie, Zittern und herabgesetzten Leitungswiderstand oder Tachycardie, Zittern und Struma schon für genügend, um die Diagnose auf Morbus Basedowii zu stellen.

In dem Kapitel über die Diagnose der Krankheit soll dieser Punkt noch einmal berührt werden, wie auch schon in den früheren Kapiteln dieses Abschnittes auf das Fehlen einzelner Symptome wiederholt hingewiesen worden ist.

V. Verlauf und Häufigkeit der Krankheit.

In der Regel beginnt die Basedow'sche Krankheit urplötzlich, d. h. infolge eines psychischen Chockes stellen sich als erstes Symptom Palpitationen und Tachycardie ein, die entweder sogleich anhaltend bleiben oder, was wohl häufiger der Fall sein wird, bald wieder verschwinden, um bei der nächsten Gemüthsaufregung sich von neuem einzustellen und nach kürzerer oder längerer Zeit zu einem bleibenden Symptom zu werden. Freilich können oft genug diese beiden Anzeichen, zumal wenn sie in geringerer Intensität oder in grösseren Intervallen auftreten, dem Arzte sowohl als auch dem Kranken entgehen. Es darf somit nicht Wunder nehmen, wenn in manchen Fällen die Tachycardie als erste Äusserung der Krankheit in Abrede gestellt wird. Zumeist geht sie, wie schon gesagt, den übrigen Erscheinungen voraus. Dies bezeugen diejenigen Autoren, die über eine grössere Anzahl von Beobachtungen verfügen, wie Reynolds, West, Sée, Cardew, Mackenzie, Marie, Charcot u. a.; auch Verfasser, der in diesem Sinne die ihm zugänglich gewesene Litteratur durchgesehen hat, ist zu der gleichen Überzeugung gekommen. — In einer Reihe von Fällen begleiten das Herzklopfen resp. die Tachycardie oder gehen diesen Symptomen voraus allerhand nervöse Ercheinungen — oft genug wird ausdrücklich hervorgehoben, dass die Kranken „von jeher nervös“ gewesen seien — die längere oder kürzere Zeit

allein bestanden, ohne dass sonstige typische Anzeichen der Krankheit sich nachweisen liessen, wie leichter Umschlag der Stimmung, Jähzornigkeit, Gedächtnisschwäche, Schlaflosigkeit, abnorme Sensationen, epileptische Anfälle, grosse Müdigkeit, periodisches Schwitzen, Hitzegefühl, Zittern, stotternde Sprache, Ungeschicklichkeit, Leucoderma etc. (Chvostek, Smith, Douglas, Joffroy-Achard, Homén, Cazal, Sanson, Müller, Lewin, Strümpel, Verfasser u. a. m.). In wieder anderen Fällen setzte die Krankheit ein mit: dyspeptischen Störungen, Erbrechen und Diarrhöen (Burton, Cerf Levy, Benedikt, F. Müller, Mackenzie, Hay — in einem Falle bestanden Diarrhöen 25 Jahre lang, ehe die übrigen Symptome einsetzten, — Carrington, Homén) die gleichzeitig mit Fieber einhergingen (Trousseau, Maude) mit auffälliger Abmagerung (Cerf Levy), mit Thränenträufeln (Berger, Verneau) oder anderen Augensymptomen (Lewin, Snell), oder profusen Blutungen (Graves, Trousseau), oder Exophthalmus allein (Hack, Rosenberg, Cornwell, Wilks, Payne), oder Struma (Beispiele siehe weiter unten).

Der weitere Verlauf der Krankheit ist ein recht variabler. Schleichende Entwicklung ist die Regel — in einem von Mackenzie beobachteten Falle bestanden seit Kindheit Tachycardie und Palpitationen, mit dem 26. Jahre gesellten sich jedoch erst Zittern, Schwäche, Müdigkeit, leichte Struma hinzu. — Zuweilen zeigt das Leiden eine stetige Zunahme, macht aber ebenso häufig Remissionen von bald kurzer, bald aussergewöhnlich langer Dauer. Oft zeigt sich ein gewisses Abhängigkeitsverhältniss in der Intensität der Symptome zu einander, insofern als mit dem Nachlassen der Herzpalpitationen eine Abnahme der übrigen Erscheinungen einhergeht und umgekehrt. Gelegentlich ist auch die Entwicklung des gesammten Symptomencomplexes eine acute von nur wenigen Tagen oder gar Stunden (Solbrig, Trousseau, Winternitz — innerhalb 2 Stunden —). Ebenso wie die Entstehung kann auch der weitere Verlauf ein rapider sein. Entweder tritt dann, was freilich selten der Fall ist, eine vollständige institutio ad integrum (z. B. Moore nach 2 Tagen, Chvostek und Solbrig nach je 10 Tagen, Müller nach 6 Wochen), oder aber ein progressus ad exitum ein. Solche, rapide letal verlaufende Fälle sind beobachtet worden von Mackenzie (nach wenigen Tagen und nach 6 Wochen), Fletscher, F. Müller, (nach 1—2 Monaten), Eger, Bamberger, Michell Clarke, (nach 6 Wochen), West (nach 2 Monaten), F. Müller (nach $3^1/_2$ Monaten), Trousseau (nach 4 Monaten), Hardy (nach 6 Monaten), Ziemssen-Freudenberger (nach 8 Monaten), Singhleton-Smith (nach 9 Monaten) etc.

In der Regel aber zieht sich das Leiden — sofern nicht bald Heilung erzielt wird — auf Jahre oder Jahrzehnte (Davier beobachtete

einen schon 23 Jahre, v. d. May einen 20 Jahre lang bestehenden Fall) hinaus in die Länge und geht manchmal allmälig in anhaltendes Siechthum über, bis zumeist eine intercurrente Krankheit zum Tode führt. Die Basedow'sche Krankheit an und für sich scheint nur selten letal zu endigen. Der Exitus erfolgt dann durch Erschöpfung infolge von anhaltendem Erbrechen oder zu häufigen Diarrhöen (Eger, Buhl, Bäumler, Michell Clarke, Chvostek, Baumblatt, Vogt, Gaill, Murell, Schnitzler, Cheadle, O'Neill) oder erschöpfenden Manien (Drummond, Savage, Williams, Boeteau, Marie, Raymond-Sérieux) oder überhaupt infolge von nervösem Marasmus resp. Cachexie (Möbius, O'Neill, Hale White, Maitland Ramsay, Hammar, Hay — 2 Fälle, — Clifford, Albutt, F. Müller — 4 Fälle). — Ferner können Complicationen, wie Herzfehler (Bristowe, Withuisen, v. Basedow, Heusinger, Rösner, Hale White, Mackenzie), oder ein damit zusammenhängender allgemeiner Hydrops (Westedt) oder Urämie (Silcook), auch plötzliche Herzlähmung (Schenk, Bruhl, Boeteau, Mackenzie, H. White (2 Fälle), Windle, Knight) oder Erstickungsanfälle (Mackenzie, Spencer Montgommery, Broca, Roberts, Cheadle, Henouet, Gauthier) oder Gangrän (Marsh, Fournier-Ollivier, Rabejac) zum Tode führen. Zumeist erliegen die Basedow-Kranken aber einer intercurrenten Krankheit wie Pleuritis (Lüttkemüller, Mendel, Syers) Pneumonie (Hale White, Mosler), Bronchitis, Icterus mit Leberatrophie (Habershon), Meningo-Encephalitis (Lacoste, Johnstone, Withuisen, Hay), Hirnhyperämie resp. Hämorrhagie (Westedt, Trousseau, Peter-Lancereaux, Smith), Delirium (Naumann), Zwerchfelllähmung (Drummond), Tuberculose (Dubreuil, Marcus), einer Operation und ihren Folgen (Trousseau, Kocher, Jaboulay, Strümpell, Higgers — Chloroformtod —), Pyämie (Hale White), Ulcus ventriculi (Hale White).

Häufigkeit. Die Basedow'sche Krankheit ist, wie allgemein angenommen wird, eine verhältnismässig sehr seltene Erscheinung. Von einzelnen Autoren ist der Versuch gemacht worden, eine Statistik über ihre Häufigkeit zu geben. So schlägt West das Vorkommen der Krankheit auf 1‰ an; Mooren beobachtete in 9 Jahren unter 30.000 Augenkranken 13mal Morbus Basedowii; Flint endlich sah in einer ausgedehnten Praxis innerhalb eines Decenniums nur 5 Fälle.

Man gewinnt den Eindruck, dass das seltnere oder häufigere Auftreten der Basedow'schen Krankheit an locale Verhältnisse gebunden ist. Eichhorst hebt hervor, dass in Zürich weit mehr Fälle in seine Behandlung kamen, als in Königsberg, Berlin, Jena und Göttingen. Hingegen behauptet Lebert, dass das Leiden in Norddeutschland verbreiteter ist, als im Süden, insbesondere in Frankreich und in der Schweiz.

Desgleichen will Eulenburg die Beobachtung gemacht haben, dass die Basedow'sche Krankheit in Berlin zwar nicht gerade häufig, an der Ostseeküste relativ häufig vorkomme. Verfasser vermuthet, dass die Küstenstriche mehr für die Entstehung des Leidens disponiren als das Binnenland; er hatte während einer $1^1/_2$ jährigen Beobachtungszeit in Stettin Gelegenheit, 6 Fälle zu untersuchen, bezw. zu behandeln. Nach der Angabe der Autoren soll die Krankheit im besonderen an der atlantischen Küste Nordamerikas recht häufig sein. Emmert hebt das weitaus häufigere Vorkommen der Krankheit in London, als im Binnenlande hervor. Ueberhaupt scheint England ein Hauptcontingent an Morbus Basedowii-Kranken zu stellen. Nach Burton sollen dieselben recht häufig um Oxford herum vorkommen, angeblich weil hier Anämie und rheumatische Affectionen sehr verbreitet sind.

Vielleicht sprechen auch Rasseneigenthümlichkeiten bei der Häufigkeit des Morbus Basedowii mit. Gaill gibt an, dass unter 15 Fällen der Krakauer Klinik die grössere Hälfte Juden waren, während doch die jüdische Bevölkerung nur $^1/_3$ der Gesammteinwohnerschaft ausmacht. Auch dem Verfasser ist der Verdacht, dass die jüdische Rasse für die Entstehung des Morbus Basedowii disponire, wiederholt aufgestossen; denn recht häufig kommen in den angeführten Krankengeschichten jüdische Namen resp. Vornamen vor. Es hängt dies wohl damit zusammen, dass die jüdische Rasse erfahrungsgemäss überhaupt für die Nervenkrankheiten einen höheren Procentsatz stellt. — Dass auch die schwarze Rasse von der Krankheit heimgesucht wird, lehrt eine Beobachtung Denny's an einem Neger.

Soweit für jetzt die Verhältnisse klar liegen, scheinen bei der Entstehung der Basedow'schen Krankheit Klima, örtliche Lage, Rasseneigenthümlichkeiten und Lebensverhältnisse eine gewisse Rolle zu spielen. Indessen scheint ein besonderer Stand nicht bevorzugt zu sein.

Dagegen steht fest, dass das weibliche Geschlecht für Morbus Basedowii in höherem Grade disponirt als das männliche. Diese Thatsache wird einstimmig von den Autoren angegeben, wenn auch hinsichtlich des Procentsatzes einzelne Abweichungen vorkommen. Es geben das Verhältniss des Vorkommens der Krankheit bei Männern und Frauen an:

Reynolds	auf 1 : 49;
Cheadle	„ 1 : 30;
Vetlasen	„ 1 : 18;
West	„ 1 : 15;
Mooren	„ 1 : 12;

Emmert, Griffith	auf 1 : 9;
Rosenberg, Lewin	„ 1 : 8;
Sée, Eulenburg, Mackenzie, v. Gräfe	„ 1 : 6—7;
Geigel, Romberg	„ 1 : 5,9;
Burton, Friedreich, Trousseau, Withuisen, Gowers	„ 1 : 5—5,2;
Glucinsky, Taylor, Dusch	„ 1 : 4.

Verfasser hat ein Verhältnis von 1 : 4,6 berechnet. Er hat im ganzen 980 Fälle aus der Litteratur zusammengetragen: 805 Frauen und 175 Männer.

Was das Lebensalter betrifft, in dem die Krankheit sich einzustellen pflegt, so sind hierfür 495 dieser 980 Fälle, in denen das Alter angegeben ist (407 Frauen, 88 Männer) von Werth. Dieselben vertheilen sich in folgender Weise:

Die Krankheit begann mit den Jahren:

	$2\frac{1}{2}$—10	11—15	16—20	21—30	31—40	41—50	51—60
Frauen	12	17	83	144	79	51	21
Männer	3	11	10	19	17	18	10

Das weibliche Geschlecht stellt somit im 21—30, das männliche dagegen im 21—30 und 41—50 Lebensjahre den höchsten Procentsatz.

VI. Kritik der verschiedenen Theorien über Morbus Basedowii.

Die verschiedenen Theorien, die über die Basedow'sche Krankheit aufgestellt worden sind, gehen von folgenden Gesichtspunkten aus. Die älteste Auffassung nahm als Ursache eine abnorme Blutmischung an. Eine andere Erklärung suchte das Leiden auf eine primäre Erkrankung des Herzens zurückzuführen. Eine dritte endlich verlegte den Sitz der Störung in das Nervensystem, und zwar entweder in das periphere (Sympathicus, Vagus) oder in das centrale (Verlängertes Mark, Grosshirn). — Beschäftigen wir uns im Folgenden etwas eingehender mit diesen Theorien.

a) Die Basedow'sche Krankheit — eine Folge schlechter Blutmischung.

Die ersten Beobachter des Symptomencomplexes, unter ihnen v. Basedow selbst, stellten im Sinne der damals giltigen Humoralpathologie eine fehlerhafte Beschaffenheit und Mischung des Blutes als Grundmoment hin. v. Basedow gab dieser Ansicht, wie im 1. Theile bereits ausführlicher mitgetheilt ist, mit den Worten Ausdruck, dass das Wesen des Processes „in einer erkrankten Circulation

und einer fehlerhaften Crasis des Blutes“ zu suchen sei, einem Zustande, den er als Dyscrasie bezeichnete. Zur theoretischen Grundlage dieser Dyscrasie diente ihm anfangs (i. J. 1840) die scrophulöse Beschaffenheit („verborgene Scropheln“), die sich anamnestisch in dem von ihm beobachteten Fällen nachweisen liess und in den „Drüsenvegetationen und Zellgewebsanschoppungen“, worunter v. Basedow die Struma, die Vergrösserung der Lymphdrüsen und den Exophthalmus verstand, späterhin zum Ausdruck käme. Später (1848) suchte v. Basedow neben den Scropheln noch die Anämie als ätiologisches Moment anzuschuldigen und bezeichnete dementsprechend diese Dyscrasie als „eine der chloratischen nahe verwandte.“

Zur Stütze dieser seiner Auffassung führte v. Basedow die Pulsation, Palpitationen, überhaupt den Erethismus im Gefässsystem, Erscheinungen, die man in gleicher Weise bei Chlorotischen beobachte, das Vorkommen bei weiblichen Individuen, den günstigen Einfluss der Schwangerschaft und Lactation, den chlorotischen Teint, die gute Wirkung einer kräftigen Diät und roborirender Medicamente an. — Die Schwellung der Schilddrüse und das Hervortreten der Augen fasste v. Basedow als Folgeerscheinung der alterirten Circulation und fehlerhaften Blutmischung auf und bezeichnete diesen Vorgang geradezu als „strumöse Hypertrophie des Zellgewebes“ (am Halse und in der Augenhöhle).

v. Basedow's Anschauung fand bald eine Anzahl Vertreter und behielt dieselben noch bis in die 60er Jahre hinein. Es schlossen sich ihr an: Helfft, Valentiner, Lubarsch, Egeburg, Praël, Squire, Begbie, Cooper, Taylor, Mackenzie, Beau, Piorry, Hiffelsheim, Fischer, u. A. Anämie, Chlorose, Chloro-anémie, Cachexie anémique, Diathese mit Vorherrschen der Herzsymptome hiessen die zu der Zeit üblichen Bezeichnungen für den neuentdeckten Symptomencomplex. — Gegen diese, häuptsächlich in den 40er und 50er Jahren herrschende Auffassung vom Wesen des Morbus Basedowii machte sich schon frühzeitig eine Strömung geltend, an deren Spitze Trousseau stand. Hauptsächlich waren es fünf Punkte, die gegen die Annahme einer chlorotischen Blutbeschaffenheit als ätiologisches Moment Bedenken aufsteigen liessen.

1. Das Auftreten bei völlig gesunden, ja blühenden Personen, die durchaus nicht einen anämischen Eindruck machen,

2. das überaus seltene Uebergehen der Chlorose, einer alltäglichen Erkrankung, in den Zustand der Basedow'schen Krankheit,

3. das Vorkommen beim männlichen Geschlecht,

4. das Vorkommen bei Frauen ausserhalb des Klimakteriums und bei Kindern,

5. das acute Auftreten innerhalb weniger Stunden und Tage, sowie nach Traumen.

Neben Trousseau waren es v. Gräfe, Romberg, Virchow, v. Dusch, Laycock, Reith, die sich gegen die von v. Basedow aufgestellte Theorie aus den angeführten Gründen aussprachen. — Heutzutage dürfte dieselbe wohl keinen Anhänger mehr gefunden haben; vor wenigen Jahren war es nur noch Squire, der auf sie zurückkam, insofern er den mangelhaften Gefässtonus davon ableitete, dass nicht genügend gesundes Blut die regulirenden Centren versorge.

b) Die Basedow'sche Krankheit — eine Folge primärer Herzaffection.

Diese Theorie, die in Stokes ihren einzigen Vertreter gefunden hat, geht von der Voraussetzung aus, dass das Herz primär erkrankt sei, und leitet den Symptomencomplex von der dadurch verstärkten Herzaction her. Schon Romberg, Charcot und Trousseau machten gegen dieselbe schon frühzeitig geltend, dass sie den Thatsachen nicht Rechnung trage, insofern nur in der Minderzahl der Fälle Veränderungen am Herzen und im besonderen an den Klappen gefunden wurden. Schon aus diesem Grunde ist solche Hypothese zu verwerfen.

c) Die Basedow'sche Krankheit — eine Affection des Sympathicus.

Köben, ein Schüler Romberg's, gab i. J. 1855 zuerst den Anstoss, den Sitz der Störung in den Sympathicus zu verlegen. Er motivirte diese Ansicht mit der anatomischen Beziehung, in welcher die bei der Trias hauptsächlich afficirten Organe zu den Sympathicusästen ständen: nam e gangliis cervicalibus tribus nervi patent ad cor, glandulam thyroideam, ad mammas et ad oculorum bulbos. Die Vergrösserung der Schilddrüse, so nahm er an, übe auf den Sympathicus einen Druck aus und lasse durch dessen Reizung die Symptome der Krankheit eintreten. — Nach dem Vorgange von Köben betonte sodann v. Gräfe eine mögliche Betheiligung des Sympathicus an der Krankheit. — In Frankreich schlossen sich dieser Auffassung bald Piorry und Gros an. Der erstere baute dieselbe in einer plausiblen Weise i. J. 1862 weiter aus. Die vergrösserte Schilddrüse ist das primäre; sie ist imstande, die Organe des Halses und Mediastinums zu comprimiren. Einer Compression der Trachea und der Nervi recurrentes entsprächen die Dyspnoe und der Husten, der der Venae subclaviae und jugulares die Anschwellung des Halses und die verminderte Circulation im Schädel, die eine Stase der Orbitalvenen mit Oedem des retroorbitalen Zellgewebes zur Folge habe, der des Truncus brachio-cephalicus pulmonale und cardiale Hämostasen,

die mit der Dilatation und Hypertrophie des rechten Herzens Palpitationen und auch Dyspnoe herbeiführten, der der Vagus- und Sympathicusstränge diesem analoge Vorgänge. In Folge aller dieser Circulationsstörungen und der damit zusammenhängenden darniederliegenden Ernährung entstünden Amenorrhoe, Abmagerung, Cachexie, cerebrale Störungen etc.

So einleuchtend diese Theorie auch klingt, so entspricht sie doch nicht unter allen Umständen den Thatsachen; denn in der Mehrzahl der Fälle ist die Vergrösserung der Schilddrüse nicht das Primäre. Sie dürfte nur für die Fälle Giltigkeit haben, wenn die Struma die erste Erscheinung ist, d. h. für den von uns sogenannten symptomatischen Morbus Basedowii. — Welcher Art die Affection des Sympathicus wäre, vermochten weder Köben noch seine Anhänger anzugeben, da man zur Zeit über die Physiologie dieses Nerven noch nicht genügend aufgeklärt war. Erst die berühmten Experimente Claude Bernard's über den Sympathicus und die vasomotorischen Nerven trugen zur weiteren Klärung der Sache bei. Sie fallen in das Jahr 1862.

Durchschnitt Cl. Bernard den Halssympathicus am Thier, so stellte sich allgemeiner Nachlass im Tonus der Halsgefässe, infolgedessen Dilatation derselben auf der gleichen Seite, sowie eine beträchtliche und längere Zeit andauernde Temperaturerhöhung (im Ohre mitunter bis 4—5°) ein; die erste Erscheinung führte er auf Lähmung der im Sympathicus verlaufenden vasomotorischen Nerven, die zweite auf den vermehrten Blutzufluss zu den erweiterten Gefässen zurück. Ausserdem verengte sich bei diesem Experiment die Pupille und der Augapfel wurde kleiner und sank zurück. — Reizte Claude Bernard dagegen den centralen Stumpf, so erweiterte sich die Pupille und die Lidspalte; die Augen traten hervor; die Gefässe verengten sich aber. Aus diesen Versuchen schloss Bernard nun weiter, dass sich im Sympathicus zwei Arten von Fasern im physiologischen Sinne unterscheiden lassen: vasculo-thermische und oculo-pupilläre.

Aran verwerthete darauf hin diese Experimente, die augenscheinlich viel Analoges zu der Basedow-Krankheit darboten, zur Erklärung des Symptomencomplexes. Er sprach sich für einen Irritationszustand des Sympathicus aus, dessen Folge sowohl die Erregung der Gefässe, also die Pulsfrequenz und die Herzpalpitationen, als auch Struma und Exophthalmus wären. Speciell für das Zustandekommen des letzten Symptoms verwarf Aran die bisher übliche Auffassung der Stauungserscheinung und nahm dafür einen Contractionszustand des M. orbitalis, der auch vom Sympathicus innervirt

würde, an. Diesem Muskel nämlich, der erst kurz vorher (1859) von H. Müller als glattes Muskelbündel in der Gegend der Fissura orbitalis entdeckt worden war, schrieb man die Function zu als Antagonist des M. retractor des Auges zu wirken und somit ein Hervortreten des Bulbus herbeizuführen.

Aran hatte indessen bei diesem seinen Erklärungsversuch vollständig übersehen, dass die beim Thierexperiment gewonnenen Resultate mit dem Bilde, welches die menschliche Pathologie beim Morbus Basedowii darbietet, nicht ganz übereinstimmten. Er liess ausser Acht, dass Exophthalmus und Erweiterung der Gefässe niemals gleichzeitiges Product eines und desselben operativen Eingriffes wären, sondern in entgegengesetztem Verhältnisse zu einander ständen. Nimmt man nach den Bernard'schen Experimenten eine Reizung des Sympathicus an, so bleibt die Dilatation der Gefässe unerklärt, und umgekehrt, nimmt man eine Lähmung an, so bleibt der Exophthalmus wieder unerklärt.

Trousseau suchte sich diesen Schwierigkeiten gegenüber mit der Annahme einer Sympathicus-Neurose abzufinden, wobei er freilich materielle Veränderungen des ganglionären Nervensystems nicht für ausgeschlossen hielt. Dieser Auffassung nach könnten in demselben Nerven sowohl ein Reizungs- als ein Lähmungszustand neben einander bestehen. Struma und Exophthalmus kämen nach seiner Ansicht durch örtliche Congestion zu der oberen Körperhälfte zustande, wodurch sich gleichzeitig die mit dem Leiden stets verbundene Amenorrhoe erklären sollte. Trousseau verglich solche Blutanfüllung der Schilddrüse und der Augenhöhle mit einer Art pathologischer Erection dieser Organe, deren weitere Folge zuweilen eine Hypertrophie der Gewebselemente wäre. Gegen die Trousseau'sche Hypothese, die vielfach Vertreter fand, wurde indessen bald der Einwurf erhoben, dass in einem und demselben Nerven unmöglich zwei entgegengesetzte Zustände, Lähmung und Reizung, nebeneinander bestehen könnten. Diesem Dilemma suchte Geigel in folgender Weise zu begegnen.

Er recurrirte gleichfalls auf die Experimente Claude Bernard's und legte hiervon auf die Thatsache Gewicht, dass die vasculo-thermischen und die oculo-pupillären Erscheinungen von einander unabhängig hervorgerufen würden. Er folgerte nun weiter, dass die Fasern für diese verschiedenen Erscheinungen, trotzdem sie in dem Halssympathicus vereint verliefen, dennoch verschiedenen Ursprung haben könnten. Somit lag es für Geigel auf der Hand, den Sitz des Leidens nicht in den Sympathicus selbst, sondern weiter centralwärts in die verschiedenen Wurzeln jener beiden Gattungen von Nerven-

fasern zu verlegen d. h. in das Centralnervensystem, speciell in die Brücke und das verlängerte Mark bis zum obersten Brustwirbel, und für die eine Hälfte der Erscheinungen, die vasomotorischen, einen lähmungsartigen Zustand, für die andere, die oculo-pupillären, dagegen einen Reizungszustand des entsprechenden Centrums anzunehmen. Unter dieser Voraussetzung befänden sich die im Halstheil des Sympathicus verlaufenden vasomotorischen Fasern für Kopf und Hals direct oder reflectorisch in einem lähmungsartigen Zustande, der dem nach Durchschneidung des Nerven gliche: somit würde das Functionsresultat in einer Lähmung der Gefässmusculatur, Dilatation der Gefässe, vasculärer Anschwellung der Schilddrüse und erhöhter Temperatur bestehen. Die im Halstheil gleichfalls verlaufenden oculopupillären Nerven dagegen befänden sich in einem Irritationszustande, also nicht wie nach Durchschneidung des Sympathicus, sondern wie nach Reizung des peripheren Endes: hieraus würde Contraction des M. orbitalis, also Erweiterug der Lidspalte, und Dilatation der Pupille resultiren. Die Art der Erkrankung gab Geigel als einen congestiven Zustand mit leichten nutritiven Veränderungen in den angegebenen Partien des Rückenmarkes an, wodurch in abwechselnden Exacerbationen und Remissionen von grösserer Zeitdauer, aber in durchschnittlich fortschreitender Intensität jene abnorme Spannung in den Centren unterhalten würde, die er zur Erklärung der Störung benöthigte. Zur besseren Erklärung der Herzpalpitationen nahm Geigel ausser Reizung des Sympathicus noch einen paretischen Zustand der Vagusäste für die Herzmusculatur an. Er stützte sich hierbei auf einen von ihm beobachteten Fall, dessen Section eine Geschwulst an der Symphysis occipito-sphenoidalis constatirte, welche die Dura durchbort und auf die austretenden Nerven einen Druck ausgeübt hatte.

Aber auch die Geigel'sche Theorie fand Widerspruch. Eulenburg machte gegen sie geltend, dass es nicht gut physiologisch denkbar wäre, dass zwei so dicht benachbarte Centren, wie das oculopupilläre und das vasomotorische es sind, in einem entgegengesetzten Zustande sich befänden. Hingegen stellte er nicht die Möglichkeit in Abrede, dass im Halssympathicus ebenso gut Reizungs- und Lähmungszustand nebeneinander bestehen könnten als in den Centren im Halsmark. Er berief sich hierbei auf einige analoge Zustände aus der Pathologie. Bei der Neuritis z. B. können Reizungszustände in den motorischen Fasern und herabgesetzte Empfindung in den sensiblen Fasern vorhanden sein und umgekehrt. Ja, in denselben Fasern fänden sich oft die entgegengesetzten Zustände, in den sensiblen z. B. herabgesetzte und gesteigerte Empfindung (Anästhesie dolorosa), in den

motorischen herabgesetzte und gesteigerte Bewegung (Parese oder Paralyse mit Spasmus und Contracturen). Demgemäss nahm Eulenburg an, dass es sich bei der Basedow'schen Krankheit sowohl um Reizungs- als um Lähmnngszustände im Gebiete des Halssympathicus handeln könne.

Ein anderer Theil der Forscher, der sich mit dieser Möglichkeit nicht einverstanden erklärte, kehrte zu der Annahme eines Reizungszustandes zurück. Benedikt entschied sich für eine Reizung des Sympathicus, und zwar im speciellen aller jener Fasern, die der activen Gefässererweiterung vorstünden. Da indessen an der Affection auch solche Fasern betheiligt seien, die in den weiter unten liegenden Körpertheilen verlaufen, so wollte er die Alteration nicht auf den Halstheil beschränkt wissen, sondern nahm eine Reizung des gesammten Sympathicussystemes an. Den Sitz derselben verlegte er demgemäss auch in das Centralnervensystem, in die Höhe der Halsanschwellung, deren graue Substanz in der Gegend des Centralcanales er sich geschwollen dachte. — Eine von der üblichen Auffassung abweichende Erklärung gab er für die Entstehung der Schilddrüsenanschwellung ab. Diese suchte er nämlich auf eine Mitbetheilung der gleichfalls im Sympathicus verlaufenden vasodilatatorischen Fasern zurückzuführen, die er sich gleichfalls in einem Zustande der Reizung vorstellte; hierbei berief er sich auf die physiologischen Versuche von Bernard, Ludwig, Schiff und Lovén, ferner auf die von Möller in den Schilddrüsenarterien zwischen Intima und Adventicia, sowie in dieser selbst nachgewiesene ziemlich dicke Lage glatter Muskelfasern.

Auch Stofella pflichtete der Benedikt'schen Hypothese bei. — Eulenburg machte gegen sie geltend, dass man die Hauptsymptome in befriedigender Weise aus einer Affection des Halssympathicus herleiten könnte und dazu nicht die Annahme einer weiter centralwärts gelegenen Erkrankung benöthige, denn die übrigen Erscheinungen, auf die Benedikt bei seiner Argumentation so viel Gewicht lege, wie Amenorrhoe, Durchfälle, Erbrechen, Leber- und Milz-Anschwellung entstünden erst secundär und wären zum Theil durch die abnorme Herzthätigkeit bedingt.

Von anderer Seite wurde gegen Benedikt eingewendet, dass ein permanenter Reizungszustand, wie er als Erklärung von ihm angenommen wurde, physiologisch nicht möglich wäre. Die Erfahrung lehre, dass jeder Irritationszustand eines Nerven früher oder später, periodenweise oder dauernd, in einen Zustand der Ruhe und sogar in das Gegentheil, in den der Erschöpfung oder Erschlaffung über-

gehe. Für den Sympathicus sei man nicht berechtigt eine Ausnahme zu machen. Mithin ist die Annahme eines Monate oder Jahre anhaltenden Reizungszustandes dieses Nerven eine physiologische Unmöglichkeit. Weiter wurde hervorgehoben, dass man keine Erklärung dafür abgeben könne, warum angenommen Falls im Verlauf der Basedow-Krankheit Pupillenerweiterung so äusserst selten auftrete, während eine solche beim Thierexperiment doch die Regel bilde.

Die Vertreter dieser Einwürfe entschieden sich naturgemäss von neuem für das andere Extrem, für die Annahme einer Lähmung. Friedreich war der erste, der in diesem Sinne eine Erklärung abgab.

Er ging hierbei von der Annahme einer Lähmung der vom Sympathicus stammenden vasomotorischen Herznerven aus, deren unmittelbare Folge eine Erweiterung der Coronararterien sei. Der vermehrte Blutzufluss zum Herzmuskel, so folgerte Friedreich nun weiter, rufe eine erhöhte Temperatur und eine stärkere Erregung seiner Ganglien, mithin Palpitationen, hervor. Die Lähmung der Vasomotoren am Hals und Kopf lasse stärkere Wallungen zu dem Centralnervensystem eintreten, deren Folge Pulsation der Carotiden, Erweiterung der Schilddrüsenarterien, Exophthalmus, sowie Pupillenerweiterung seien. Hierbei berief sich Friedreich auf die Versuche von Kussmaul (Untersuchungen über den Einfluss, welchen die Blutströmung auf die Bewegung der Iris und anderer Theile des Kopfes ausübt. Würzb. Verhdl. 1856. VI, S. 1), denen zufolge Vermehrung der arteriellen Blutzufuhr zum Kopfe Erweiterung der Pupille und Lidspalte, somit Hervortreten der Bulbi zur Folge haben sollte, und stellte sich diesen Vorgang als eine congestive Reizung jener von Budge, Wallis u. A. im obersten Abschnitte des Markes nachgewiesenen Centren vor, von denen aus durch die Bahn des Halssympathicus motorische Fasern zum Dilatator pupillae und zum Orbitalmuskel verlaufen.

Der Anschauung Friedreich's schlossen sich Erlenmeyer, Eichhorst, Jaccoud und in neuester Zeit Guttmann an, die sich sämmtlich für die Annahme einer primären Lähmung und einer daraus resultirenden Erweiterung der Coronararterien in dem angegebenen Sinne entschieden. Für die Erklärung des Gräfe'schen Zeichen versuchte Eichhorst eine directe Reizung der Sympathicusfasern in der Augenhöhle mit ins Spiel zu bringen, die er sich in der Weise vorstellte, dass die Congestion in der Orbita eine Zerrung auf die daselbst vorlaufenden Fasern des Sympathicus ausübe, die ihrerseits zu einer Reizung derselben und zur Contraction des Orbitalmuskels führe. Jaccoud hingegen entschied sich nach dem Vorgange von

Friedreich für die Annahme einer Reizung des cilio-spinalen Centrums durch arterielle Hyperämie.

Eine Stütze fand die Hypothese von einer Lähmung des Sympathicus durch das Thierexperiment von Boddaert, das von Stilling wiederholt und bestätigt wurde. Beide Autoren kamen hierbei zu folgenden Resultaten: 1. unterbanden sie nur die Venae jugul. ext. und int., so stellte sich, jedoch nicht constant, ein 3—4 Tage andauernder Exophthalmus ein; 2. unterbanden sie die Venen und durchschnitten sie gleichzeitig den Grenzstrang des Sympathicus auf der einen Seite, so entstand Exophthalmus auf beiden Seiten, auf der durchschnittenen Seite jedoch in stärkerem Masse als auf der anderen, und hielt bis zum Tode an; nach demselben verschwand er; 3. unterbanden sie die Venen nur einseitig und durchschnitten sie nur auf der gleichen Seite den Sympathicus, so blieb der Exophthalmus auf derselben zwar nicht aus, verschwand aber nach 2—3 Tagen schon wieder, infolge des schnellen und leichten Ausgleiches der Circulationsverhältnisse wegen des Erhaltenbleibens des Abflusses der Venen auf der anderen Seite; 4. Exstirpation des obersten Halsganglion hatte die gleichen Veränderungen wie nach Durchschneidung des Grenzstranges zur Folge.

Horner und Nicati suchten in scharfsinniger Weise zwischen den Theorien einer Lähmung und Reizung des Sympathicus zu vermitteln. Sie gingen von der Ansicht aus, dass man zwei Stadien der Erkrankung unterscheiden könne: ein, zum mindesten angedeutetes, Stadium der Irritation, das sich durch vermehrte Pulsfrequenz beginnenden (mässigen) Exophthalmus und träge Bewegung der Lider (Gräfe'sches Zeichen) manifestire, und ein darauffolgendes Stadium der Paralyse des Sympathicus, das sich seinerseits durch allgemeine Gefässerweiterung (Struma, Pulsation), Temperatursteigerung und vermehrte Transpiration äussere. Der noch fortbestehende, öfters ganz intensive Exophthalmus erkläre sich in diesem Stadium durch Compression der Venen und Lymphgefässe in der Augenhöhle und durch eine aus solcher Stase hervorgegangene Wucherung des Fettgewebes. Die Pulsfrequenz beruhe nunmehr auf einer secundären Lähmung des Vagus: durch die Sympathicuslähmung entstände eine Hyperämie in dem verlängerten Mark, infolge deren das Vaguscentrum in einen lähmungsartigen Zustand versetzt würde. — Es bedarf keines Beweises, dass gegen eine solche Auffassung vom Wesen der Krankheit der thatsächliche Verlauf derselben spricht.

d) Die Basedow'sche Krankheit — eine Affection des Vagus.

Gros machte bereits im Jahre 1864 auf eine mögliche Betheiligung des Vagus aufmerksam. Nach dem Vorgange von Köben nahm

er gleichfalls eine Anschwellung der Schilddrüse als ätiologisches Moment an, liess dieselbe aber einen Druck auf den Herzast des Vagus und die Jugularvenen ausüben. Durch solche Compression würden die Herz beschleunigenden Fasern gereizt und die Folge hiervon wären erhöhte Pulsfrequenz, Palpitationen und Dilatation der Gefässe. Der Exophthalmus entstünde durch Compression der Jugularvenen.

Auf der Naturforscherversammlung zu Dresden i. J. 1868 trat sodann von neuem Wietfeld für die Annahme einer Vagusaffection ein, und zwar mit Rücksicht auf die Erfolge bei der elektrischen Behandlung, die diesen Nerven am Halse direct in Angriff nähme. Ob Wietfeld sich solche Vagusalteration als periphere oder centrale vorstellte, vermochte ich der kurzen litterarischen Angabe im Referat nicht zu entnehmen.

Guéneau de Mussy ferner gab auf Grund dreier Beobachtungen, in denen bei der Section vergrösserte Tracheal- und Bronchialdrüsen nachgewiesen wurden, seine Erklärung dahin ab, dass dieselben in den vorliegenden Fällen einen Druck auf den in ihrer Nachbarschaft verlaufenden Vagus ausgeübt hätten.

Gleichfalls für eine periphere Erkrankung dieses Nerven trat in neuerer Zeit noch einmal Federn ein. Derselbe hatte beobachtet, dass in einigen Fällen von Morbus Basedowii, die in seine Behandlung kamen, das Leiden mit Atonie des Dickdarms einherging, und dass durch die Beseitigung dieser Störungen jenes zum Schwinden gebracht wurde. Da nun der Vagus motorische Aeste zum Darm abgiebt, so brachte Federn die Atonie desselben mit der Entstehung der Basedow'schen Krankheit in Zusammenhang; mit andern Worten gesagt, er nahm ein Uebergreifen der Alteration der visceralen Aeste des Vagus auf die cardialen an. — Wir werden weiter unten sehen, dass dieser von Federn entwickelten Theorie eine gewisse Berechtigung für einzelne Fälle der secundären Basedow'schen Krankheit nicht abzusprechen ist.

e) Die Basedow'sche Krankheit — eine Affection des Sympathicus und Vagus.

Sattler vereinigte die am Thierexperiment gewonnenen Erfahrungen über die Function des Sympathicus und Vagus und übertrug sie auf die Basedow'sche Krankheit.

Zunächst verlegte er den Sitz derselben in das verlängerte Mark. Hier nahm er eine Läsion der den beiden genannten Nerven vorstehenden Centren an: eine Läsion, welche auf der einen Seite die vasomotorischen Centren für bestimmte Regionen des Körpers, speciell

des Halses und Kopfes, auf der anderen den die Herzbewegung regulirenden Tonus im Vaguscentrum oder die davon ausgehenden noch unvermischten Leitungsbahnen in Anspruch nehme. Bei Ergriffensein des zuerst genannten Centrums würde sich eine Erweitung der Gefässe am Kopf und Hals, sowie Pulsation, später Kropf und Exophthalmus, bei Ergriffensein des zweiten, das sich Sattler räumlich sehr nahe dem ersten dachte, eine Beschleunigung der Herzschläge einstellen. In schweren Fällen, so nahm Sattler weiter an, erstrecke sich die vasomotorische Paralyse auch auf die absteigende Aorta (Pulsation derselben) oder auch über sämmtliche Körperarterien. — Zur Erklärung einiger Symptome, die sich mit der obigen Auffassung nicht recht im Zusammenhang bringen liessen (Gräfe'sches, Stellwag'sches Zeichen) nahm Sattler ausserdem noch eine Läsion gewisser Centren für Coordinationsbewegungen und Reflexthätigkeit an. Die Entstehung dieser Nebensymptome erklärte er sich in der Weise, dass circumscripte paralytische Gefässerweiterungen sowohl im Centralnervensystem als auch anderwärts in der Peripherie secundär zu qualitativen und quantitativen Veränderungen der Function und schliesslich auch zu organischen Störungen führten; die daraus resultirenden Functionsstörungen könnten dann sowohl den Charakter der Reizung (Erbrechen, Schlundkrämpfe, gesteigerte Erregbarkeit der Gehirnrinde, Mydriasis) als den der Lähmung (Myosis, herabgesetzte Erregbarkeit) an sich tragen.

Wir haben bei den einzelnen Theorien schon die hauptsächlichsten Einwürfe angeführt, die seinerzeit bereits gegen dieselben erhoben wurden. An dieser Stelle wollen wir sie noch einmal im Zusammenhange betrachten.

Mag man eine Erkrankung des Sympathicus oder eine solche des Vagus oder auch beider Nerven zusammen annehmen, in jedem Falle bleibt eine Anzahl Symptome der Basedow'schen Krankheit unerklärt: in erster Linie das ganze Heer der cerebralen Erscheinungen, wie Epilepsie, Chorea, das Zittern, ferner die Lähmungen der verschiedensten Körpertheile, die Störungen des Harnapparates u. a. m. Hiervon abgesehen ist noch in Betracht zu ziehen, dass sich beim Thierexperiment, bei Sympathicuslähmung — eine solche käme bei Morbus Basedowii wohl nur in Betracht — sets nur eine mässige Tachycardie, höchstens von 160 Schlägen in der Minute, andererseits bei Vaguslähmung solche von 200 und mehr einstellt. Nehmen wir demzufolge eine Sympathicuserkrankung an, so würden die enorm hohe Pulsfrequenz, die Kehlkopf- und Respirationsstörungen (bei wenig ausgebildetem Kropf), das Erbrechen — Erscheinungen,

die auf eine Vaguserkrankung hinweisen — keine genügende Erklärung finden, und andrerseits ebensowenig bei Annahme einer Vagusaffection die Dilatation und Pulsation der Gefässe, das Auftreten von Röthung und Hitze am Kopf. — Es leuchtet somit ein, dass die Annahme einer Vagus- oder einer Sympathicuserkrankung, oder auch beider gleichzeitig, auch nicht einer centralen, keineswegs imstande ist, den gesammten Symptomencomplex klarzulegen. Derselbe setzt auf jeden Fall eine vielseitige Betheiligung des Gehirns voraus. Sattler kam der Wahrheit schon entsprechend näher durch die Annahme einer Läsion verschiedener Centren in der Medulla oblongata. Einen weiteren Ausbau erhielt diese Auffassung durch die théorie bulbo-protubérantielle der französischen Autoren.

f) Die Basedow'sche Krankheit — eine Affection des Bulbus medullae oblongatae.

Die Frage nach einer bulbären Erkrankung ging bereits von Féréol i. J. 1874 aus: „peutêtre existe-t-il une lésion primitive du cerveau, siégeant dans la région de la protubérance et du bulbe, et produisant outre les phénomènes paralytiques, le complexus morbide de la maladie de Basedow.“ — Neun Jahre später trat Ballet von neuem dieser Hypothese näher und gab den Anstoss, dass sich eine grosse Anzahl, hauptsächlich französischer und englischer Forscher für dieselbe entschieden: Ballet, Barié, Blocq, Panas, Rendu, Trumet de Fontarce, Gauthier, Jumon, Raymond-Sérieux, Fitzgerald, Hughl. Jackson, Hale White, Michell Clarke, Graemme-Hammond u. a. m.

Den Ausgangspunkt für diese Theorie bildeten die physiologischen Versuche und pathologischen Befunde, denen zufolge sich bei experimenteller Läsion resp. Erkrankung gewisser circumscripter Stellen (Nuclei) im Höhlengrau der Medulla oblongata, speciell im Bulbus, entweder Pulsbeschleunigung, oder Paresen gewisser Muskeln (für die Augen, den Schlund, den Kehlkopf), Glycosurie, Polyurie, Erbrechen als Symptome einstellten. Dementsprechend nahmen die Vertreter dieser Richtung auch für die Basedow'sche Krankheit, da dieselbe ja mit solchen Symptomen einhergeht, das Fortschreiten eines Processes, der in erster Linie das Vaguscentrum in Mitleidenschaft ziehe, auf die Centren für diese Erscheinungen an. Eine weitere Stütze gaben dieser Hypothese die von Filehne in Erlangen angestellten Thierversuche.

Filehne operirte in folgender Weise. Er durchschnitt die Corpora quadrigemina möglichst weit vorn, wo sie neben dem hinteren Rande des Wurmes dem Auge und dem Messer zugänglich sind, in ihrer

ganzen Breite, jedoch nur oberflächlich, ohne den Boden des 4. Ventrikels zu verletzen. Durch diese künstliche Schädigung eines circumscripten Bezirkes konnte er die Symptome des Morbus Basedowii hervorrufen; jedoch gelang es ihm nie, die Trias auf einmal zur Erscheinung zu bringen, sondern nur 1 oder höchstens 2 Cardinalsymptome. Mit grosser Constanz vermochte er den Tonus im Vaguscentrum in Bezug auf die Herzaction beträchtlich herabzusetzen oder auch vollends auszuschalten. Ferner konnte er einen mehr oder minder beträchtlichen Exophthalmus (auf der einen Seite stärker als auf der anderen, zuweilen auch nur einseitig) erzeugen, wobei die ophthalmoscopische Untersuchung eine wesentliche Verbreiterung der Arterien nachwies. — Ferner zeigte sich der Lidschlag weniger frequent und unvollständiger als am gesunden Thier. Die Pupillen blieben durchaus unbeeinflusst. — Auch das dritte Hauptsymptom, Hyperämie der Schilddrüse und der Halsgefässe, (in nur einigen Fällen) kam zustande; von einer eigentlichen Struma konnte man indessen nicht gut reden. Vielleicht ist die Schuld hieran der eigenartigen Beschaffenheit der Versuchsobjecte, den Kaninchen, beizumessen, denn diese Thiere besitzen eine auffällig kleine Schilddrüse.

Filehne übertrug diese am Experiment gewonnen Erfahrungen auf die Basedow'sche Krankheit und stellte demgemäss den Satz auf, dass die beschleunigte Herzaction durch Verminderung oder Aufhebung der Function des Vaguscentrums, beziehungsweise der Herzhemmungsfasern, der Exophthalmus und die Struma durch Erweiterung der Blutgefässe zustande komme.

Filehne's Versuche wurden von Durdufi und Bienfait an Kaninchen und Hunden wiederholt und im wesentlichen bestätigt. Durdufi erzielte die Resultate schon bei einseitiger Operation, wenn er in die Medulla oblongata unterhalb des sog. Tuberculum acusticum einschnitt; noch nach 4 Wochen vermochte er am Leichnam eines so operirten und frisch getödteten Thieres die Protusion des Bulbus und beträchtliche Dilatation der Pupille auf der operirten Seite nachzuweisen. — Auch Bienfait konnte nach Entfernung der Corpora restiformia Circulationsstörungen, Tachycardie, bisweilen freilich auch Verminderung der Pulsschläge, und deutliche Hyperämie des Kopfes, im besonderen des Ohres und der Schilddrüse hervorrufen.

Die Frage nach der Natur des Processes, der sich im Bulbus der Basedow'schen Krankheit abspielen sollte, wurde von den Autoren verschieden beantwortet. Ein Theil derselben entschied sich für die Annahme einer rein functionellen, dynamischen Läsion, fasste das Leiden als eine Neurose der région bulbo-protubérantielle auf, ein

anderer Theil dagegen sprach sich für die Annahme einer organischen materiellen Veränderung des genannten Hirnbezirkes aus, und zwar mit Rücksicht auf einige positive Sectionsbefunde. Barié hatte in zwei Fällen Congestion der zone bulbo-protubérantielle, Lasvénes, Bruhl, Hale White in je einem Falle kleine Blutungen in den 4. Ventrikel, Cheadle endlich einmal Erweiterungen der Gefässe in der Medulla oblongata bei den Autopsien beobachtet; allein diese wenigen Befunde machen es eher wahrscheinlich, dass es sich hierbei um reine Zufälligkeiten gehandelt haben mag. Barié und Cazal im besonderen entschieden sich für die Annahme eines sclerotischen Processes, der von den Hinterhörnern aus bis auf die Varolsbrücke sich erstrecke, und sahen den Beweis hierfür in der Verbindung von Tabes und Morbus Basedowii erbracht.

Eine eigenartige Vorstellung von dem Wesen der Basedow'schen Krankheit machte sich Jendrassik. Auf Grund der am Eingange dieses Abschnittes gegebenen Argumentationen spricht er sich gleichfalls für eine Erkrankung in der Medulla oblongata, und zwar höchstwahrscheinlich einer solchen in der Höhe des 7. Kernes aus; zur weiteren Stütze solcher Annahme beruft er sich auf das ätiologische Moment, nämlich auf die wenigen Beobachtungen von Fall auf das Hinterhaupt. Exophthalmus, Struma, etwaige stärkere Entwicklung der Herzmuskulatur, der Thymus und der Brustdrüse fasst er als Folge einer in der Natur der Krankheit liegenden Neigung zu Hypertrophien auf, zu der die progressive Muskelatrophie, auch eine Affection der grauen Substanz, einen analogen Process darstelle; denn bei dieser gesellte sich zur Atrophie der Musculatur hin und wieder eine Pseudohypertrophie derselben hinzu, die man trotz Abmagerung in einzelnen Fällen von Morbus Basedowii gleichfalls beobachtet habe. — Es leuchtet ein, dass dieser Erklärungsversuch von Jendrassik als missglückt, weil zu gesucht, zu bezeichnen ist.

Allein auch die Hypothese von einem bulbären Ursprunge der Basedow'schen Krankheit, obwohl sie dem Wesen derselben schon bedeutend näher kommt, als die in deutschen Lehrbüchern immer noch vertetene Sympathicustheorie befriedigt nicht, da sie eine Reihe von Erscheinungen, die sich nach unserem physiologischen Wissen in den oberen Nervencentren abspielen müssen, unerklärt lässt. Für diese Symptome, wie Zittern, Lähmungen, psychische, nervöse und trophische Störungen, erscheint es unumgänglich nöthig eine Affection des gesammten Gehirns anzunehmen.

g) Die Basedow'sche Krankheit — eine Vergiftung des Gehirns durch abnorme chemische Function der Schilddrüse.

Der Gedanke, dass bei der Basedow'schen Krankheit das Gehirn in seiner Gesammtheit ergriffen sein müsse, leitet auch die Anhänger der neuerdings sehr in Aufnahme gekommenen „Vergiftungstheorie", zu denen ausser ihrem Hauptvertreter Möbius, noch Chevalier, Joffroy, de Renzi, Fr. Schultze, F. Müller, Trendelenburg, Wette, Vetlasen u. A., hauptsächlich also die Chirurgen zählen. Dieser Theorie zufolge beruht der Symptomencomplex des Morbus Basedowii auf einer Intoxication des Centralnervensystems durch die Stoffe der erkrankten Schilddrüse. Die psychischen und nervösen Erscheinungen fasst Möbius als hysterische auf; es handelt sich, wie er annimmt, hierbei um eine secundäre Hysterie, wie solche bei Bleivergiftung, Syphilis etc. beschrieben worden ist. Auch für die Augenmuskellähmungen, ebenso wie für die übrigen Hirnnervenlähmungen hält er einen hysterischen Ursprung nicht für ausgeschlossen. — Eine originelle Vorstellung an dem Krankheitsprocess macht sich Chevalier. Er lässt das Gift in erster Linie das verlängerte Mark afficieren und von diesem aus durch Diffusion auf die ganze cerebro-spinale Axe übergreifen. — Erkünstelter kann wohl keine Theorie sein.

Gabriel Gauthier war der erste, der i. J. 1886 auf einen etwaigen Zusammenhang zwischen chemischer Function der Schilddrüse und Morbus Basedowii aufmerksam machte. Derselbe ging hierbei von den Aehnlichkeiten aus, die zwischen Morbus Basedowii und den verschiedenen Formen des Marasmus infolge von gewissen Erkrankungen der Schilddrüse, wie Myxödem, Cachexia strumipriva, Cretinismus bestehen sollen. Die Mittheilungen der Physiologen über die Exstirpation der Schilddrüse bei Hunden und Affen, wonach diese Thiere bei totaler Wegnahme der Drüse bald nach der Operation unter den Erscheinungen von Somnolenz, Dyspnoe, träger Bewegung, Abmagerung, Fieber, Muskelzuckungen und Krämpfen zu Grunde gehen, die Erfahrungen der Chirurgen, dass viele, denen der Kropf exstirpirt worden ist, unter ähnlichen Erscheinungen sterben oder wenigstens einem eigenartigen Zustand acquiriren, den man als Cachexia strumipriva zu bezeichnen pflegt, sowie die Beobachtungen der Kliniker, dass bei diesem sich nahezu mit dem Myxödem deckenden Zustande die Schilddrüse geschwunden ist, alle diese Thatsachen schienen eine Stütze für die Annahme abzugeben, dass der Schilddrüse die Eigenschaft zufalle, gewisse für den Organismus schädliche Substanzen zu zerstören oder wenigstens zu modificiren, und dass dementsprechend ein Verlust dieser Function (entweder infolge totaler Exstirpation oder degenerativer Erkrankung) tiefgehende Störungen des Organismus nach sich ziehe. Da nun Cretinismus, Myxödem und

Basedow-Krankheit augenscheinlich mit einer Veränderung des Schilddrüsenvolumens einhergehen, so lag der Gedanke nahe, dass die Entstehung dieser Krankheitsbilder auf einer Veränderung der chemischen Thätigkeit der Schilddrüse beruhen müsse. Gauthier zog diese Möglichkeit als erster, wie schon gesagt, für die Basedow'sche Krankheit in Erwägung und kam zu der Ueberzeugung, dass eine primäre Störung der Schilddrüsenthätigkeit wohl annehmbar sei: dass infolge einer Erkrankung der Drüse schädliche Stoffe zum Centralnervensystem, insbesondere zum Bulbus med. oblong. gelangen und hier dem Basedow-Symptomencomplexe analoge Erscheinungen hervorrufen können. Er findet einen ähnlichen Vorgang in der Erkrankung verschiedener anderer Drüsen, die eine Intoxication des Organismus, speciell der nervösen Centren zur Folge hat.

Gauthier ist aber weit entfernt, die gestörte chemische Thätigkeit der Schilddrüse als Hauptfactor hinzustellen, wie es Möbius thut. Er gibt nur die Möglichkeit eines solchen Einflusses für die Entstehung der Cachexie im Gefolge von Morbus Basedowii zu; Möbius dagegen will in allen Fällen eine primäre Erkrankung der Schilddrüse annehmen. Er stützt seine Theorie auf folgende Punkte:

1. auf die Aehnlichkeit, beziehungsweise Gegensätzlichkeit zwischen Morbus Basedowii und Myxödem. „Beide Krankheiten sind chronisch, in der Regel fieberlos, führen zu Cachexie, enden gewöhnlich letal, betreffen zumeist Frauen im mittleren Lebensalter. Bei beiden ist die Schilddrüse erkrankt, ist die Herzthätigkeit verändert, leiden die seelischen Thätigkeiten, zeigen sich Störungen der Haut. Andererseits ist das Bild des Myxödems im gewissen Sinne das Gegenstück zur Basedow'schen Krankheit: hier Vergrösserung, dort Verkleinerung der Schilddrüse, hier Beschleunigung, dort Verlangsamung der Herzthätigkeit, hier Verdünnung, gesteigerte Wärme, übermässige Schweissbildung der Haut, dort Verdickung durch Mucinanhäufung, Kälte, oberflächliche Trockenheit der Haut, hier Steigerung der seelischen Erregbarkeit, reizbare Schwäche, dort Stumpfheit und Langsamkeit“,

2. auf die Thatsache, dass zum beliebigen Kropf Zeichen der Basedow'schen Krankheit in mehr oder minder grosser Zahl hinzutreten,

3. auf den therapeutischen Erfolg, den man durch Resection der Schilddrüse in einer Anzahl Fälle erzielt habe.

Gegen diese Auslassungen von Möbius lassen sich doch Bedenken verschiedener Art geltend machen. Die von ihm vorgebrachten Argumente entsprechen keineswegs den Thatsachen. Die Erfahrung lehrt vielmehr, dass:

1. die Basedow'sche Krankheit in einer ganzen Anzahl von Fällen keinen chronischen Verlauf nimmt, im Gegentheil, nach ganz kurzem Bestehen sich wieder verlieren kann,

2. sie recht häufig, nach Annahme einzelner Autoren sogar immer, mit Fieber einhergeht,

3. in gewiss nur seltenen Fällen zur sog. Cachexie führt,

4. nicht besonders häufig tödtlich verlauft (zumeist durch Hinzutreten einer intercurrenten Krankheit),

5. es thatsächlich genug Fälle gibt, in denen die Schilddrüse nachweislich überhaupt nicht, zum mindesten jedoch nicht primär erkrankt ist,

6. sich ebenso häufig eine Steigerung der seelischen Thätigkeit, wie eine Herabsetzung derselben findet.

Was die zweite der Möbius'schen Ausführungen betrifft, dass gewöhnlicher Kropf und Basedow'sche Krankheit ganz analoge Erscheinungen darbieten, so bedarf dieselbe doch der Einschränkung. Wir werden beim gewöhnlichen Kropf stets die psychischen und gewisse nervöse Symptome vermissen, die den eigentlichen Morbus Basedowii charakterisiren. Dass ein Theil der Erscheinungen bei den Krankheiten gemeinsam ist, bestreiten wir keineswegs, glauben aber diese Uebereinstimmung ungezwungener dadurch erklären zu können, dass wir annehmen, die vergrösserte Schilddrüse wirke durch Druck auf den Vagus etc. und rufe so einen Pseudo-Basedow'schen Symptomencomplex hervor. Durch solche Annahme findet auch der dritte der Möbius'schen Sätze seine plausible Erklärung, dass nämlich eine operative Behandlung einen heilsamen Einfluss auf das Leiden ausübe; natürlich: sublata causa, tollitur effectus. — Wenn ferner auch Beobachtungen dafür vorliegen, dass die Basedow'sche Krankheit sich mit Myxödem combinirt — bisher ist diese Verbindung nur in einigen wenigen Fällen (Sollier, Kowalewski, Jaksch, Gauthier) constatirt — so können wir hierin weder einen Beweis für noch gegen die Gauthier-Möbius'sche Theorie finden. Es ist dieses unserer Ansicht nach ein rein zufälliges Zusammentreffen. Wenn z. B. zu einem Typhus, der sich recht oft mit pulmonären Erscheinungen zu combiniren pflegt, einmal sich eine Lungenblutung bei einer Person, die mit verminderter Resistenz des Lungengewebes belastet ist, hinzugesellt, so wird man hierin doch nicht einen Beweis dafür erblicken wollen, dass Typhus und Lungenblutung durch eine Erkrankung der Lungen bedingt sind. Uebrigens sind neben den Fällen von Myxödem, in denen die Schilddrüse bis zum letzten Rest atrophisch war, auch solche beobachtet worden, in denen gar keine Atrophie, sondern sogar Hyperplasie

dieser Drüse vorhanden war (Ewald, Mosler, Timotheeff). Schliesslich lassen sich gegen die Möbius'sche Theorie noch folgende Einwände machen. Wir halten es für recht unwahrscheinlich, dass aus so grundverschiedenen pathologisch-anatomischen Processen, wie sie nachweislich bei Morbus Basedowii in der Schilddrüse vorkommen, eine und dieselbe Störung des Chemismus hinsichtlich der Wirksamkeit resultiren sollte. Andererseits sehen wir oft genug in anderen Drüsen, wie in der Leber und in den Nieren sich ausgedehnte pathologische Processe z. B. cystische Entartungen abspielen, ohne sonst welche Störungen hervorzurufen. Weiter, wäre eine Hyperplasie der Schilddrüse, also eine Uebersecretion derselben, das Ursächliche der Basedow'schen Krankheit, so müsste man erwarten, dass bei Einverleibung von Schilddrüsenextract in den Organismus von Basedow-Kranken die Erscheinungen dieser Krankheit gesteigert werden müssten, was nach zwei von Mackenzie angestellten Versuchen jedoch nicht der Fall ist. Schliesslich scheint es uns physiologisch nicht gut denkbar, dass eine Drüse mit ganz normalem Parenchym — in den meisten Fällen ist die Struma ja weiter nichts als eine reine Dilatation der Gefässe — jahrelang eine pathologische Thätigkeit entfalten sollte. Es liesse sich zum Ueberfluss noch die Frage aufwerfen, wieso es kommt, dass in denjenigen Gegenden, in denen der Kropf gleichsam einheimisch ist, so überaus selten, wenigstens nicht häufiger als in kropffreien Gegenden Morbus Basedowii vorkommt?

Was übrigends die von vielen Fachcollegen acceptirte Hypothese von der chemischen Function der Schilddrüse betrifft, so wollen wir hier an derselben keine Kritik üben. Wir wollen nur daran erinnern, dass Munk die Versuche von Horsley etc. wiederholt hat und dabei zu abweichenden Resultaten gekommen ist: dass nämlich die Erscheinungen nach Exstirpation der Schilddrüse bloss einer Reizung entsprängen, welche die mit operativen Eingriffen nothwenig verknüpfte Läsion von Nerven, ferner die sich im Anschluss daran einstellende entzündliche Reaction und Infiltration der Wunde mit sich bringen. Mag dem nun sein, wie es wolle, von einer Störung der vermeintlichen chemischen Schilddrüsenthätigkeit den Basedow'schen Symptomencomplex herleiten zu wollen, widerspricht direct den klinischen Beobachtungen. — Sollte sich die Annahme von der chemischen Function der Schilddrüse bestätigen, so liesse sich unseres Erachtens dieselbe nur für jene Fälle von Basedow'scher Krankheit verwerthen, in denen sich entzündliche, resp. degenerative Vorgänge in der Thyreoidea anatomisch nachweisen lassen. Vielleicht werden diese mit denjenigen Fällen identisch sein, die zu schweren cachectischen

Zuständen führen. Zumeist handelt es sich aber bei Morbus Basedowii — im Anfangsstadium der genuinen Form immer — um einen reinen Gefässkropf, d. h. um Wucherung, resp. Ausdehnung der Gefässe ohne entzündliche Vorgänge.

VII. Erklärungsversuch des Verfassers.

In unserer bisherigen Betrachtung haben wir den Beweis dafür zu geben versucht, dass keine der verschiedenen Theorien, die über die Pathogenese des Morbus Basedowii aufgestellt worden sind, den Symptomencomplex vollkommen zu erklären imstande ist. Die Basedow'sche Krankheit ist ein Gehirnleiden, darüber kann kein Zweifel bestehen. Denn, wie schon mehreremale hervorgehoben, spricht eine Anzahl Thatsachen dafür, dass es sich um eine Alteration der höheren Gehirncentren handelt.

Im Folgenden wollen wir versuchen, den Beweis für diese unsere Ansicht anzutreten. Zu diesem Zwecke ist es in erster Linie nothwendig, die Aetiologie der Krankheit in Betracht zu ziehen.

Mustern wir die in der bisherigen Litteratur veröffentlichten Krankengeschichten hinsichtlich ihrer Anamnese, so finden wir, dass in den weitaus meisten Fällen die Kranken eine allgemeine neuropathische Belastung aufweisen. Durch die scharfsinnigen Untersuchungen Charcot's wissen wir, dass die Entstehung der Geistes- und Nervenkrankheiten zum grossen Theil auf einer gemeinsamen, vorgeschaffenen Schwäche des Organismus, im besonderen des Nervensystems, beruht, auf der sich in gleicher Weise eine Reihe constitutioneller Krankheiten, wie Chlorose, Rheumatismus, Herzaffectionen, Gicht, Syphilis, Tuberculose, Diabetes u. s. w. entwickeln. Charcot schuf für diesen Zusammenhang die Bezeichnung der famillen europathique, deren Mitglieder als gemeinsames Band eine ererbte Disposition für die Acquisition der genannten Krankheiten bei geringfügigem Anlass umschlingt. Auf Grund dieses Gesetzes darf es nicht Wunder nehmen, wenn in einer solchen Familie z. B. ein Diabetes oder eine Herzaffection in der nächsten Generation den Boden für die Entwicklung einer Nervenkrankheit oder einer Psychose oder einer Tuberculose günstig gestaltet, und umgekehrt. Zu der Famille psychopathique nun gehören auch die Basedow-Kranken. Wir finden, dass dieselben fast durchwegs aus Familien stammen, die mit Geistes- oder Nervenstörungen, Tuberculose, Herzleiden, Krebs u. s. w. belastet sind, sowie dass häufig

genug die Basedow'sche Krankheit sich direct vererbt. Die Literatur bietet hierzu folgende Belege.

I. In der Familie des Basedow-Kranken sind Geisteskrankheiten oder Neurosen, beziehungsweise sogenannte nervöse Zustände vorhanden.

Beobachtungen liegen vor von

1. Benedikt: Mutter Epilepsie, Kranke desgl. und Schädeldifformität;
2. Mackenzie: Mutter Epilepsie, Kranke desgl.;
3. Oliver: Vater Epilepsie, Kranke desgl.;
4. Charcot: zwei Tanten Epilepsie;
5. Marie: Bruder Epilepsie, Kranke desgl.;
6. derselbe: Mutterschwester Wahnsinn, Vater Paralysis agitans, zwei Geschwisterkinder Epilepsie;
7. derselbe: Vater Epilepsie, Bruder hochgradige Nervosität;
8. derselbe: Cousine schwere Epilepsie, zwei Brüder hochgradige Nervosität;
9. Trousseau: Vater Epilepsie;
10. Cohen: Mutter und ein Bruder Epilepsie, ein Kind dsgl. Kranke selbst Epilepsie;
11. derselbe: ein Bruder und eine Schwester Epilepsie; in der Familie Migräne erblich;
12. derselbe: Grossmutter Geisteskrankheit, eine Schwester Tetanus
13. derselbe: Mutter und Schwester hochgradige Nervosität; Kranke als Kind Epilepsie;
14. derselbe: Tochter Epilepsie;
15. derselbe: Nervosität in der Familie erblich, drei Kinder Epilepsie (†);*)
16. derselbe: Vater Psychose, beging Suicid, Mutter Epilepsie, Kranke Melancholie;
17. derselbe: Vater Asthma (†), Mutter hochgradige Nervosität;
18. Rummel: eine Schwester Epilepsie, eine andere Tod infolge von Hydrocephalus, ein Kind der Kranken Tod infolge von Krämpfen;
19. Kowalewski: Mutter Epilepsie, die Kranke desgl. und Myxödem;
20. Gowers: Schwester Epilepsie;
21. Silon: Schwester Epilepsie;
22. derselbe: Vater Apoplexie (†), Mutter Neurasthenie;
23. derselbe: Tochter Chorea;
24. Hirschl: Vater starker Trinker (†), Bruder Krämpfe;

*) Das Kreuz hinter dem Leiden bezeichnet, dass die betreffende Person an demselben gestorben ist.

25. derselbe: Mutter Krämpfe (†);

26. derselbe: Mutter religiösen Wahnsinn, Schwester Gemüthskrankheit, Vetter Gehirnschwund (†), 3 Kinder Krämpfe und Gehirnwassersucht (†);

27. derselbe: Vater Geisteskrankheit, Mutter Struma, Bruder und Schwester Morbus Basedowii;

28. derselbe: Mutter Imbecillität — sämmtliche Kranke Nr. 24—28 geisteskrank;

29. Hay: Urgrossvater, Grossvater, Vater und eine Vaterschwester Chorea; Kranke desgl. und Geisteskrankheit;

30. Charcot: Grossmutter mütterlicherseits Geisteskrankheit, Mutter Hallucinationen, Verfolgungswahn, Vater hemiplegische Anfälle;

31. Raymond-Sérieux: Vater leichtsinnig, Exophthalmus und Kropf, seine Mutter sehr reizbar, auch Exophthalmus und Kropf, starb an Aneurysma, ihre Schwester und Schwesterkinder intellectueller und moralischen Defect, Mutter Melancholie bei der Geburt der Kranken, später noch mehrere solcher Anfälle, starb als blödsinnig, Schwester der Kranken galt für verrückt, hatte ein taubstummes Kind, die eine Tochter der Kranken war kränklich und geistig defect;

32. Lachtchenko: Grossmutter Hysterie, Mutter desgl. und Morbus Basedowii, Vetter Idiotie und zeitweilig Manie, Cousine excentrisches Wesen und moral insanity;

33. Cane: Tante Suicidversuch in Geistesstörung;

34. Murell: Vater Melancholie (†), Grossmutter und Tante Phthisis, Bruder Wahnsinn;

35. Schenk: Schwester Geisteskrankheit, Kranke desgl.

36. derselbe: Verschiedene Familienmitglieder Nervosität, Schwester Geisteskrankheit, Kranke Melancholie;

37. Rendu: Sohn Geisteskrankheit, Kranke desgl.;

38. Davier: Vater Geisteskrankheit, wohl Gehirnparalyse;

39. Kurella: Vater Sonderling, Menschenfeind, zwei jüngere Geschwister des Kranken blödsinnig, eine Schwester Morbus Basedowii, Kranke ausserdem Geisteskrankheit;

40. Mackenzie: Vater Paralysis agitans, Taubheit, ein Bruder Epilepsie, ein anderer ausserordentliche Nervosität, Schwester Morbus Basedowii und Migräne;

41. derselbe: Vater starb an Gehirntumor, Schwester an Hydrocephalus;

42. Charcot: Vater Trunkenbold, Tante chronischen Gelenkrheumatismus, Cousine langdauernde Chorea, Schwester Hysterie, Bruder Epilepsie;

43. derselbe: Grossvater Trunkenbold, Grossmutter nervöse Zustände;

44. derselbe: Vater Trunkenbold, Kehlkopftuberculose, Tante chronischen Gelenkrheumatismus, mehrere Vettern Convulsionen, vier Brüder (von 11) desgl., eine der Schwestern Hysterie;

45. derselbe: Mutter fixe Ideen, Bruder Tabes, Kranke ausserdem Zweifelsucht;

46. Marie: Vater Paralysis agitans;

47. d'Ancona: Bruder progressive Muskelatrophie, Schwester häufig Hemicranieanfälle;

48. Bootz: Vater Gelenkrheumatismus, Endocarditis, zwei Schwestern Chorea, Kranke desgl.;

49. Chvostek: Mutter heftige Kopfschmerzen, Kranke häufig Hemicranie;

50. derselbe: Mutter starke Nervosität, Asthma, Vater beständige heftige Kopfschmerzen, eine Schwester Phthisis (†), zweite seit 25 Jahren Morbus Basedowii, ein Bruder Kopfschmerzen und Menschenscheu, zweiter Bruder Heu-Asthma;

51. Williams: einige Verwandte Nervosität, Schwester Morbus Basedowii, Kranke ausserdem Manie;

52. Maude: zwei Schwestern Hysterie, Kind Geisteskrankheit, Kranke auch Hysterie;

53. Kahler: Mutter starke Nervosität, Schwester Hysterie, Bruder Geisteskrankheit;

54. Charcot: Mutter sehr lymphatisch, chronische Leucorrhöen, Vater Nervosität, leicht reizbar, leidet an Enteralgien;

55. Möbius: Vater mehrere apoplectische Anfälle (†), einige seiner Schwestern Nervosität, Schwestern der Kranken unbedeutende nervöse Störungen.

56. F. Müller: Vater Krämpfe (†);

57. derselbe: Vater Rückenmarksleiden (†), Mutter Herzkrankheit (†);

58. Timotheeff: Vater Myelitis (†), Tochter Epilepsie und dicken Hals.

Weitere Beispiele für erbliche Belastung (mehr oder minder entartete Familien) führen aus ihrer Beobachtung an: Séglas, Boeteau, Raymond-Sérieux, Wolfenden, Stiller, Lewin, Colley, Impaccianti, Putzar, Baginski, Ballet, Vetlasen u. A.

II. In der Familie des Basedow-Kranken sind Herzleiden oder verwandte Krankheiten vorhanden.

1. Mackenzie: beide Tanten Tachycardie;

2. derselbe: Mutter Herzleiden (†), Schwester Geisteskrankheit;

3. Hiffelsheim: Mutter Gicht (†), Bruder lymphatisch, starke Nervosität, öfters Palpitationen;

4. Gros: Vater Gelenkrheumatismus, Herzleiden (†), Kropf und Exophthalmus, sein Bruder nahezu Idiot, Grossvater mütterlicher- und väterlicherseits Herzleiden (†), zwei Onkel und eine Tante ähnliches Leiden (†), ein noch lebender Onkel starke Palpitationen und Herzhypertrophie, Grossmutter Brustleiden (†), Cousine Geisteskrankheit;

5. Chvostek: Vater Gelenkrheumatismus und organischen Herzfehler, Mutter als Mädchen Migräne, ein Grossvater Aorteninsufficienz (†), ein anderer Apoplexie (†), ein Bruder angeborenen Hydrocephalus, ein anderer Herzkrämpfe;

6. derselbe: Mutter Wassersucht (†), desgl. Kind (†), ein anderes Myelitis (†);

7. derselbe: Vater Schlaganfall (†), Schwester organischen Herzfehler (†);

8. Ehrlich: Vater Herzleiden (†), eine Schwester bald nach der Geburt Struma, später Herzklopfen;

9. Bull: Grossmutter Struma, Mutter Hysterie, Anämie, Morbus Basedowii, Schwester der Mutter Herzkrankheit, zwei Schwestern der Kranken Anzeichen des Morbus Basedowii, eine Mitralfehler;

10. Sharkey: Vier Familienmitglieder Herzleiden und Nervosität;

11. Schwechendick: Grossmutter Herzklopfen;

Weitere Beispiele finden sich im vorigen Abschnitt I, 42, 44, 48, 57.

III. In der Familie des Basedow-Kranken sind constitutitionelle Krankheiten, wie Tuberculose, Krebs, Diabetes, etc. vorhanden. Beobachtungen von:

1. Burton: Mutter und ihre Familie Schwindsucht, Vater Diabetes (†);

2. Murell: Grossmutter und Tante Schwindsucht (†); Vater Melancholie (†), Bruder Wahnsinn;

3. Rosenberg: Vater Schwindsucht, Kranke Scrophulose;

4. Völkel: Bruder Schwindsucht (†);

5. Wietfeld: sämmtliche Verwandten Tuberculose (†);

6. Rummel: Vater Lungenleiden (†);

7. derselbe: desgleichen;

8. Chvostek: Vater Lungenleiden (†), ein Bruder Krämpfe (†), Mutter zweimal Wechselfieber, Kranke desgl.;

9. Gibson: Vater Lungenentzündung (†), Bruder Lungenleiden, Kranke selbst Scrophulose;

10. Mackenzie: mehrere Fälle von phthisischen Familien;

11. F. Müller: Vater Nervenfieber (†), eine Schwester Leberkrankheit (†), andere Lungenschwindsucht (†);

12. Schönfeld: Vater Magenkrebs (†), Mutter starke Blutung aus Lunge oder Uterus (†);

13. Rendu: Vater Gicht, Mutter Nervosität;

14. Manby: Vater Diabetes (†), Bruder desgl.;

15. derselbe: Bruder Diabetes, Kind desselben desgl. (†);

16. derselbe: zwei Schwestern im kindlichen Alter Diabetes (†);

Weitere Beispiele siehe I, 34, 50. II, 4.

IV. Mehrere Familienmitglieder sind von der Basedow'schen Krankheit befallen. Beobachtungen von

Pepper, Solbrig, Lachtchenko: Mutter und Sohn;

Thyssen, Pacchecco, Eulenburg, Kronthal, Wild: Mutter u. Tochter (Pacchecco: zwei, Wild: drei Töchter);

Peter, Cros: Vater und Tochter;

Mackenzie (vier Paare), Williams, Chvostek, Hughl. Jackson, Hale White, Silva, Romberg-Jüngken, Maude, Wild, Kocher, Marcus, Cohen, Verfasser: Schwestern (Jackson und Wild je drei Schwestern);

Sidlo, Schenk (?): Brüder;

Charcot, Kurella, Mackenzie (zwei Paare), Hirschl: Bruder und Schwester;

Stierlin, Bouchut: Cousinen;

Bull, Cheadle, Verfasser: Tante und Nichte (Cheadle: Tante und drei Nichten);

Rosenberg: Grossmutter, Vater und dessen zwei Schwestern, Schwester der Kranken;

Cantilena; Mutter, ihr Bruder und zwei Töchter;

Cheadle: zwei Schwestern, ein Vetter und die Tante.

} an Morbus Basedowii erkrankt.

Ferner Bull: Grossmutter dicken Hals, Mutter Hysterie und Anämie, Struma und Pulsfrequenz, Schwester der Mutter Herzleiden, zwei Schwestern Anzeichen des Morbus Basedowii;

Oesterreicher: von einer hysterischen Mutter zehn Kinder; acht von diesen mehr oder weniger Morbus Basedowii ausgeprägt; eine dieser Töchter wurde die Mutter von vier Töchtern, von denen drei gleichfalls Morbus Basedowii bekamen, die vierte hysterisch wurde, ein weiterer Nachkomme war epileptisch.

Weitere Fälle von Erblichkeit der Basedow'schen Krankheit berichten Marie, Russel, Savage, Déjerine etc.

Neben der erblichen Belastung kommen in einer Reihe von Fällen als prädisponirendes Moment noch vorausgegangene Krankheiten und andere schwächende Einflüsse in Betracht, die dadurch, dass sie dem Organismus, der in vielen Fällen schon ohnehin durch die psychopathische Belastung minderwerthig sein wird, seine geringe Widerstandskraft gegen von aussen eindringende Schädlichkeiten zumeist psychischer, aber auch somatischer Natur noch mehr herabdrücken, ihm einen für die Entstehung einer Neurose günstigen Boden schaffen. Beweisend sind in dieser Hinsicht die Fälle, in denen der Symptomencomplex sich nachweislich im unmittelbaren Anschluss an eine schwere Krankheit, zumeist fieberhafter Natur, oder sonstige constitutionelle Schwächezustände entwickelte, resp. verschlimmert wurde. So wird berichtet, dass der Morbus Basedowii sich ausbildete im Anschluss an

Scharlach resp. Masern von Oppolzer-Deval, Hiffelsheim;

Pocken von Kahler, F. Müller; Diphtheritis von Maude;

Schleimfieber von Praël (in der Reconvalescenz);

Keuchhusten von Schwechendick;

Ruhr von Pauli;

Influenza von Brück, Colley (2 Fälle), Sickinger, Stierlin (Verschlimmerung nach Influenza); Determeyer;

Wechselfieber von Kahler, Trousseau, Glucinsky (2 Fälle), Rockwell; nicht näher zu bezeichnende fieberhafte Erkrankung F. Müller;

Lungenentzündung von Impaccianti;

Typhus von Waldenburg (in der Reconvalescenz), Romberg-Henoch (dsgl.) Gaill (Verschlimmerung durch Typhus), Schenk (dsgl.),

starke Blutverluste von Begbie, Marsh (jahrelange Mastdarmblutungen), Stokes, Mooren;

Lues von Chvostek (zwei Fälle im secundären Stadium); dsgl. Cohen.

Verdier und Dubreuil beobachteten Fälle, in denen Tuberculöse von Morbus Basedowii befallen wurden, Chvostek, dass der Kranke früher zweimal Malaria und einmal Typhus durchgemacht hatte, Timotheeff, dass der Kranke schon zweimal an Pneumonie, ferner an Hydropsie und Gicht erkrankt gewesen war, Boeteau, Bristowe, Taylor, dass die Kranken an Lues, im letzten Falle an congenitaler, litten.

Es ist selbstverständlich, dass eine Krankheit, die sich hauptsächlich durch Erscheinungen von Seiten des Herzens äussert, vorausgegangene Herzleiden, also auch ein Gelenkrheumatismus, der zu leicht das Herz afficirt, eine Prädisposition für den Morbus Basedowii schaffen werden.

Ueber vorausgegangenen Gelenkrheumatismus in den von ihnen beobachteten Fällen berichten v. Basedow, Hack, Peter, Gauthier (in 30 % der Fälle), Burton, Naumann, Pacchecco, Bäumler, Pepper (Mutter und Sohn, beide Gelenkrheumatismus und Morbus Basedowii), Schenk, Reynolds, West (in 8 von 38 Fällen), Mackenzie (in 5 von 40 Fällen). Einen directen Zusammenhang zwischen Gelenkrheumatismus und Basedow'scher Krankheit, insofern die Palpitationen sich im Anschluss an jenen einstellten, vermochten in einzelnen Fällen nachzuweisen v. Basedow, Naumann, Autor des Berichtes über das Bellevue-Hospital, Parry, Audry, Habershon. Für einen solchen Zusammenhang sprechen ferner die Beobachtungen Burton's, dass speciell in England, woselbst rheumatisches Fieber vorherrscht, der Morbus Basedowii eine verhältnismässig häufige Erscheinung ist, und die Reynolds, dass das Jahr 1888, das sich durch Sonnenarmuth und Feuchtigkeit auszeichnete, mehr und schwerere Fälle von Morbus Basedowii und auch von Gelenkrheumatismus entstehen liess.

Für die Gelegenheitsursachen (auslösendes Moment), die den Morbus Basedowii hervorzurufen imstande sind, stellen die psychischen Emotionen das Hauptcontingent. Zumeist ist es erfahrungsgnmäss der psychische Choc, eine plötzliche Einwirkung auf das Gemüth, durch den die ersten Erscheinungen des Symptomencomplexes eingeleitet werden, seltener längere Zeit einwirkende psychische Eindrücke, im allgemeinen immer deprimirender Natur.

Zur ersteren Kategorie sind die Beobachtungen zu stellen von

Parry: Person aus dem Wagen geworfen, von dann an Palpitationen;

Mackenzie: Person von der Treppe geworfen, bald darauf Morbus Basedowii entwickelt;

Peter: Tochter eines Müllers, dessen Mühle in der Nacht abbrannte, von dann an Palpitationen;

Davies: Mann erhielt einen Eimer Wasser unerwartet über den Kopf gegossen, seitdem beständiger Tremor, Herzklopfen; nach 6 Wochen Morbus Basedowii ausgeprägt;

Ballet: Mann aus belasteter Familie fiel aus einer Höhe von 6 *m* ins Wasser; in den nächsten Tagen sehr aufgeregt, nach einigen Wochen Trias ausgebildet;

Cohen: dsgl. Fall ins Wasser;

Pepper: Knabe fiel ins Wasser, bald darauf Morbus Basedowii;

Mackenzie: Person erschreckt dadurch, dass ein Betrunkener zur nächtlichen Zeit an die Thür klopfte und, als ihm geöffnet wurde, hineinfiel;

derselbe: Person heftig erschreckt dadurch, dass Räuber ins Haus drangen;

derselbe: Person heftig erschreckt dadurch, dass ein Mann hinter ihr herlief;

derselbe: Person heftig erschreckt dadurch, dass sie in einem leeren Hause allein war, während im Nebenzimmer Anstalten zur Beerdigung getroffen wurden;

Davies: Person durch Einbrecher heftig erschreckt;

Murell: Mädchen aus belasteter Familie durch einen epileptischen Anfall ihres Bruders erschreckt;

Crohn: Kind stark seelisch alterirt, als es den Vater die Mutter prügeln sah;

Bäumler: Person bekam unmittelbar nach Empfang einer betrübenden Nachricht Herzklopfen, das sich seitdem wiederholte;

Trousseau-Peter: Frau, die aus Trauer um den Verlust ihres Vaters die Nacht weinend zubrachte, bekam in derselben Nacht noch die Trias des Morbus Basedowii;

Verfasser: Person gerieth in grossen Schreck über das Ausbleiben ihrer jüngeren Schwester, seitdem Palpitationen;

Charcot: Dame in grosser Aufregung während der Beschiessung von Alexandria durch Engländer, einige Tage später von Zittern und Herzklopfen befallen, nach nicht langer Zeit Morbus Basedowii ausgebildet;

Bradshaw: Frau beeilte sich einen Eisenbahnzug zu erreichen, von heftigen Palpitationen dabei ergriffen, sechs Monate später choreïforme Bewegungen;

Gros: Frau bekam zweimal nach Trennung von ihren Angehörigen, einmal nach Abreise des Mannes, das andere Mal nach Abreise der Tochter Morbus Basedowii;

Peter, Chvostek, Greenhow (plötzlicher Verlust von drei Kindern), Cane, Mackenzie (3 Fälle), Moore, Friedreich, Köben, Westedt, Burton, Timotheeff, Putzar, Meynert, Hirschl (2 Fälle): Personen nach plötzlichem Todesfall einer geliebten Person von Morbus Basedowii befallen;

Dreyfuss-Brissac: Frau zur Zeit der Menses heftig erschreckt, fühlte plötzlich Herzklopfen, dann Zittern; nach 14 Tagen Morbus Basedowii;

Trousseau: Frau plötzlich erschreckt, spürt seitdem Palpitationen, nach 5 Monaten Morbus Basedowii;

Lewin: Knabe plötzlich erschreckt, spürt sogleich Zittern und bekommt eine stotternde Sprache; allmälig entwickelte sich Morbus Basedowii;

Cardarelli: Person heftig erschreckt; nach zwei Tagen bereits Morbus Basedowii ausgebildet.

Praël: Mädchen infolge heftiger Gemüthsbewegung bekommt epileptische Anfälle, bald Exophthalmus etc.;

Solbrig: Knabe gerieth in grosse Aufregung wegen einer bevorstehenden Preisvertheilung, innerhalb zweier Tage der vollständige Symptomencomplex ausgebildet;

Trousseau, Cornwell, Greenhow, Boeteau, Lewin, Cheadle, Leycock Glucinsky, Mooren, Wynne Foot, Chvostek, Cantilena, Homén, Vogt, Lasvènes, Baginsky, Gordon Dill, F. Müller u. A. konnten in den von ihnen beobachteten Fällen die plötzliche oder wenigstens verhältnissmässig schnell sich vollziehende Entwicklung des Basedow'schen Symptomencomplexes im Anschluss an einen heftigen Nervenchoc nachweisen.

Wir erwähnten bereits oben, dass nicht nur plötzlich einsetzende Gemüthserregungen heftigerer Art, sondern oft genug auch solche von längere Zeit anhaltender Einwirkung und gleichzeitig deprimirender Natur den Morbus Basedowii hervorzurufen imstande sind. Hierzu stellen sich Nahrungssorgen, unglückliche Ehen, verfehlte Speculationen und ähnliches. So geben als Gelegenheitsursachen, die den Morbus Basedowii herbeiführten, an

Begbie: anhaltende niederschlagende Gemüthseindrücke;

Pauli, Hedinger, Lacoste, Chvostek (Kummer über eine bestehende Analfissur, in einem andern Falle über bestehende Verkrüppelung und Erblindung), Hardy, Charcot, Mackenzie (Kummer über eine schwere Verbrennung), Trousseau, Rendu, Burton, Möbius, Meigs (unglückliche Ehe), Handfield Jones, Henoch, Brück, Sickinger (unglückliche Liebe), Foot, Chvostek, Cerf Lewy, v. Basedow, Pulitzer, Charcot, Landouzy, F. Müller, Verfasser (unglückliche Familienverhältnisse, Nahrungssorgen), Oppolzer, Chvostek (verfehlte Börsenspeculationen): Kummer und Sorgen allerlei Art; Stokes, Rösner, Chvostek, Douglas, Thomas (Mann, der täglich genaue Obacht auf schwere Stahlgewichte geben musste, die in die Höhe gewunden wurden), G. de Mussy: geistige Ueberarbeitung.

In einer Reihe von Fällen sind auch ungewohnte körperliche Anstrengungen von den Kranken als ursächliches Moment angegeben worden, wie

übermässige körperliche Arbeit: Foot (Dienstmädchen), Emmert Chvostek, Graves (Weber), Marsh, Sänger (angestrengte Krankenpflege);

Strapazen und Entbehrungen zur Kriegszeit: Chvostek, Gowers;

übermässiges Tanzen: Fitzgerald, Gaill, Wynne Foot, Ziemssen-Freudenberger (in den beiden letzten Fällen entstand nach einer stürmisch durchtanzten Nacht innerhalb weniger Tage das Bild eines Morbus Basedowii);

Excesse im Trinken: Chvostek:

Excesse in der Liebe: v. Gräfe, Förster, Charcot (in beiden Fällen forcirte Cohabitation), Brück, Bouillaud, Geigel (übermässig getriebene Onanie).

In allen diesen Fällen dürfte die seelische Erschütterung, die mit dem somatischen Choc wohl stets verbunden war, nicht weniger als dieser zur Entstehung des Symptomencomplexes beigetragen haben. Dieselbe Annahme mag auch für jene Fälle gelten, in denen ein directes Trauma, zumeist ein Fall oder Schlag auf den Kopf (Jacobi, Demme, Brunton, Begbie, Westedt, v. Gräfe, Sollier, F. Müller) den Morbus Basedowii hervorgerufen haben soll. Dass dabei manchmal auch ausschliesslich das somatische Moment ausschlaggebend gewesen ist, scheint aus jenen Beobachtungen hervorzugehen, in denen die psychische Alteration bereits abgeklungen sein musste, als das Leiden — in zwei Fällen (Begbie, Marie) erst nach Jahresfrist — einsetzte.

Sicherlich hat das psychische Moment bei der Entstehung des Morbus Basedowii die Hauptrolle in allen jenen Fällen gespielt, in denen einer heftigen Erkältung die Schuld zugeschoben wird. Solche Fälle beobachteten: Mackenzie (nach einer längeren kalten Eisenbahnfahrt), Parry (nach einem kalten Fussbad, eine halbe Stunde nachher heftiger Schmerz in der Herzgegend, seitdem Palpitationen), Geigel (nach Liegen in feuchtem Gras), Dumontpallier (nachher sogleich Suppressio mensium, Polyurie etc.), Huber, Henoch (in grosser Hitze gewaschen, unmittelbar darauf sich der Zugluft ausgesetzt, am folgenden Tage Schmerzen in der Gegend der Schilddrüse, nach 6 Tagen Herzklopfen und Struma), Bristowe (nach anhaltender Kälte), Hedden (Schlafen bei kaltem Wetter nur mit einer Decke bekleidet), Paul, Schnitzler, Cantilena.

In unserer bisherigen Betrachtung über die Aetiologie der Basedow'schen Krankheit haben wir ein Moment noch ausser Acht gelassen das für die Entstehung der Krankheit öfters angeschuldigt worden ist: wir meinen die Schwangerschaft und das Puerperium. Es liegen nämlich eine Reihe von Beobachtungen darüber vor, dass ein Basedow'scher Symptomencomplex sich während der Gravidität ausbildete, beziehungsweise ein schon bestehender durch diese eine Zunahme hinsichtlich der Intensität erfuhr und nach der Entbindung wieder vollständig zurückging, beziehungsweise nur nachliess. Solche Fälle berichten Freund (verschwand nach der Geburt), Hennig (während der Schwangerschaft entstanden, sogleich nach der Geburt Besserung, später Heilung), v. Wecker (durch Entbindung Weiterentwicklung sistirt, ging darauf allmälig zurück), Roberts (im 2. Monat der

Schwangerschaft, Ausgang Tod), Häberlin (im 8. Monat), Hutchinson (im 5. Monat) Homén (in der ersten Schwangerschaft, ging nach Entbindung zurück bis auf die Struma), v. Basedow (besserte sich nach dem Entwöhnen), Renaut (verschwand nach der Entbindung), Cantilena (Mutter und Tochter in der ersten Gravidität), Westedt (bedeutende Verschlimmerung in der Schwangerschaft, Besserung nach Ablauf derselben), Raymond-Sérieux, Lewin, Strümpell. Andererseits sind aber auch Beobachtungen veröffentlicht worden, dass sich während des Wochenbettes resp. der Lactation die ersten Anzeichen der Krankheit einstellten, so von Charcot (einige Monate nach der ersten normalen Geburt Trias ausgebildet), Rockwell, Möbius, Wähner, Pepper, Emmert, Johnstone, Taylor, Greenhow, Trousseau, Homén, Hammar, de Leon, Sänger, Parry (nach der Niederkunft), Cohen (nach einer Zangengeburt). Wie lässt sich die Entstehung der Basedow'schen Krankheit in diesen Fällen erklären? Für einzelne derselben ist es erwiesen, dass zu gleicher Zeit noch andere Momente wie psychische Aufregungen, Gelenkrheumatismus, schwere Geburtsarbeit, übermässig lange, erschöpfende Lactation mit im Spiele waren, also wohl hauptsächlich für die Entwicklung der Krankheit verantwortlich gemacht werden können. In anderen dagegen mag die Schilddrüse, die bekanntlich zu dem Geschlechtsleben des Weibes in enger Beziehung steht, sich infolge des in den Geschlechtsorganen sich abspielenden Vorganges zuerst vergrössert und so einen sogenannten symptomatischen Morbus Basedowii erzeugt haben. Da die diesbezüglichen Berichte nur unvollständige sind, so lässt sich die Frage nach der Entstehung des Morbus Basedowii im Anschluss an Gravidität und Lactation vorderhand nicht beantworten.

In der Hauptsache bleibt immer, wie wir durch die obigen Argumente dargethan haben, der psychische Choc das ursächliche Moment, das den Morbus Basedowii zum Ausbruch bringt. Die Prädisposition ist zumeist dann schon durch die Zugehörigkeit der Kranken zur grossen famille neuropathique vorgeschaffen. — Somit kann kein Zweifel darüber bestehen, dass in einer grossen Anzahl von Basedow-Erkrankungen, sagen wir sogleich lieber in den weitaus meisten Fällen der Ursprung des Leidens in die höheren Centren des Centralnervensystems zu verlegen ist. Die folgenden Betrachtungen werden solche Annahme noch mehr bestätigen.

Wir gehen hierbei von den Erscheinungen aus, die ein plötzlicher intensiver Schreck auf einen gesunden Menschen hervorruft. Nach den klassischen Beobachtungen von Darwin und Charles Bell spielen sich bei einem solchen folgende Vorgänge ab. Das Herz beginnt eine stürmische Thätigkeit zu ent-

wickeln, die ganze Brustwand wird erschüttert; die Halsgefässe pulsiren, die Frequenz des Pulses hebt sich bedeutend, und an den vorderen Partien des Halses macht sich eine leichte Anschwellung bemerkbar. Das Gesicht nimmt plötzlich eine glühendheisse Röthe oder auch eine bleiche Blässe an. Die Athmung ist beschleunigt und erschwert. Die ganze Musculatur des Körpers beginnt zittern, oft in dem Maasse, dass sich das Zittern zu choreatischen oder epileptischen Anfällen steigert, oder auch von Lähmungen gefolgt wird. Die Augen treten aus ihren Höhlen hervor und die unbedeckten Augäpfel richten sich starr auf den Gegenstand des Schreckens. Die Haare stehen zu Berge, und auf der Oberfläche des Körpers bricht ein klebriger Schweiss aus. Gelegentlich stellen sich auch Erbrechen, Diarrhöen, Ausschlag und Temperatursteigerungen ein. — Ist die Emotion schnell vorübergehender Natur und die Constitution des Körpers, insbesondere die des Nervensystems, eine derartige dass sie das seelische Gleichgewicht bald wieder herzustellen vermag so werden die geschilderten Erscheinungen binnen Kurzem nachlassen und verschwinden. Ist das eine oder das andere der afficirten Centren dagegen nicht so schnell wieder ins Gleichgewicht zu bringen, wie die anderen — was auf einer angeborenen Schwäche desselben beruhen mag — so werden die durch seine Reizung hervorgerufenen Symptome eine längere Zeit bestehen bleiben oder gar zu permanenten werden. So ist es zu erklären, wenn eine Anzahl Autoren berichten, dass nach einem heftigen Schreck zurückblieben: epileptische (Eulenburg, Krafft-Ebing, Leidersdorf), athetotische (Landouzy), choreatische (Eulenburg) Anfälle, Lähmungen (Hine, Leyden, Brieger, Berger etc. Temperatursteigerungen, Diabetes, Menstruationsstörungen, Haarausfall (Fredet: einer Frau fielen infolge eines grossen Schreckens binnen wenigen Tagen sämmtliche Haare am Körper aus), Verfärben der Haare (Marie Antoinette etc.), Verfärbung der Haut (Rostan: eine Frau, die während der Revolution zum Tode verurtheilt, jedoch begnadigt worden war, zeigte nach einigen Tagen eine schwarze Verfärbung der Haut wie ein Neger, die bis zu ihrem Tode, dreissig Jahre später, anhielt), Verlust der Sprache (Godd, Fischer) u. a. m.

In welcher Weise können wir uns diese Vorgänge beim psychischen Schreck vorstellen. Offenbar in der Weise, dass die Emotion, die ursprünglich ein cerebrales Symptom ist, sich auf dem Wege der Leitung von den sensitiv-intellectuellen Zellen des Gehirns auf die motorischen Zellen des Bulbus und des Rückenmarkes überträgt. Die Manifestation der Emotion ist somit eine bulbo-medulläre. Das ausführende Organ dieser peripheren Uebertragung sind die im Bulbus

ihren Ursprung nehmenden Nerven des Gefässsystems, also Vagus und Sympathicus. Durch diese wirkt der Nervenchoc auf den Plexus pulmonalis (Dyspnoe, Congestion), cardiacus (Herzklopfen), solaris (Erbrechen, Diarrhoe, Polycholie), renalis (Polyurie, Pollakisurie, Diabetes insipidus), uterinus (Menstruationsanomalien) und die Gefässmusculatur (Röthe und Blässe, periphere Hyperthermie, Schweissabsonderung).

Der geschilderte Symptomencomplex nach einem heftigen Schreck lässt einen Vergleich mit dem Morbus Basedowii zu. Hier wie dort finden wir stürmische Herzaction, Anschwellung und Pulsation des Halses, Zittern am ganzen Körper, Hervortreten der Augäpfel, Fieberanfälle, Schweissausbrüche u. s. w. Wir finden ferner, dass diese Erscheinungen sich innerhalb kurzer Zeit, selbst innerhalb weniger Stunden wie bei der Emotion einstellen, entweder gänzlich oder nur theilweise verschwinden, an Intensität nachlassen und durch einen psychischen Einfluss sich wieder steigern können. Sind wir aus dieser Uebereinstimmung berechtigt, anzunehmen, dass sich bei der Basedow'schen Krankheit ein ähnlicher Vorgang abspielt wie beim psychischen Choc? Zweifelsohne. Während aber bei diesem das Nervensystem sehr bald das normale Gleichgewicht wieder gewinnt, werden bei der Basedow'schen Krankheit die Störungen theilweise oder ganz zu bleibenden werden, da hier infolge der hereditären Belastung das Nervensystem nicht so leicht imstande ist, das Gleichgewicht wiederherzustellen.

Vagus und Sympathicus werden auch bei dem Morbus Basedowii die ausführenden Organe der psychischen Erregung sein. — Die Physiologie lehrt uns, dass eine schwache Reizung der Vagusfasern eine Beschleunigung der Herzschläge herbeiführt, da der Vagus auch herzbeschleunigende Fasern enthält, eine stärkere ein Nachlassen derselben, und wenn dieselbe eine längere Zeit anhält, wieder eine Beschleunigung infolge eintretender Erschöpfung zur Folge hat. Der letztere Vorgang ist der Vagusdurchschneidung analog zu setzen. Somit führen eine schwache und eine energische Reizung des Vagus denselben Effect herbei und nur eine Reizung von mittlerer Stärke und Dauer erzielt das entgegengesetzte Resultat. Diese Erfahrungen am Thierexperiment lassen sich auf den Basedow'schen Symptomencomplex des Menschen übertragen. Die Erregung der Zellen in der grauen Hirnrinde theilt sich dem Vaguscentrum im Bulbus mit und überträgt sich hier als eine leichte vorübergehende Reizung des N. accelerans cordis. Auf solche Weise finden die leichten Prodrome der Krankheit ihre Erklärung, die zumeist

nur vorübergehender Natur sind. Immer neue auf das Gemüth eindringende Anlässe sind der anhaltenden Vagusreizung im physiologischen Experiment gleichzusetzen und werden schliesslich einen Erschöpfungszustand dieses Nerven herbeiführen, was bei einem plötzlich einwirkenden Choc (acutes Entstehen des Morbus Basedowii) die sofortige Folge ist. Das Herz, seiner Fesseln beraubt — Bouillaud bezeichnet diesen Zustand passend als folie du coeur — wird sich der Ungeordnetheit seiner Schläge überlassen: es entstehen die Palpitationen. Ein plötzliches Einsetzen der Palpitationen ist der Durchschneidung des Nerven gleichzusetzen.

In gleicher Weise wie auf das Centrum für die Herzbeschleunigungsnerven werden sich die psychischen Eindrücke auch auf das vasomotorische Centrum, den Sympathicus, übertragen. Eine Dilatation sämmtlicher Gefässe wird die Folge davon sein. Diese Erweiterung der Gefässe kann ihrerseits zur Verstärkung der Herzpalpitationen, resp. zu ihrer Entstehung wiederum beitragen, insofern durch die Dilatation der Abdominalgefässe und die dabei in diesen stattfindende Ansammlung des Blutes das Herz weniger Blut zugeführt erhält und somit leichter dem unregelmässigen Herzschlage ausgesetzt wird. — Struma und Exophthalmus beruhen gleichfalls auf einer Gefässerweiterung, wie wir weiter unten noch ausführlicher darthun werden. Indessen sind Schilddrüse und Augenhöhle nicht die einzigen Organe, die an dieser Turgescenz der Gefässe theilnehmen; nur die oberflächliche Lage der dabei hervorgerufenen Vergrösserung erklärt es, dass sich die Aufmerksamkeit des Beobachters hauptsächlich auf diese gelenkt hat. Die Vasodilatation äusserst sich in gleicher Weise auf alle Körpertheile. Die geschilderten Vorgänge der Gefässerweiterung sind der Sympathicuslähmung (Durchschneidung) im Thierexperiment gleichzusetzen. Dass sie nicht mit der Reizung dieses Nerven identisch sind, geht zur Genüge aus unseren am andern Orte angestellten Erörterungen hervor. Gauthier führt ausserdem gegen solche Annahme noch die Thatsache an, dass nach einer Reizung nie eine Hyperplasie der Organe sich einstellt, wie sie doch bei länger bestehendem Morbus Basedowii die Regel zu sein pflegt.

Unseren Ausführungen zufolge sind wir zu der Annahme berechtigt, dass es sich bei der echten Basedow'schen Krankheit — wir haben hierbei nur den wahren Morbus Basedowii genuinus im Sinne — um eine allgemeine Neurose mit Vorherrschen der psychischen und vasomotorischen Sphäre handeln wird. Dieselbe dürfte der Hysterie an die Seite zu stellen sein und auch mit den übrigen Neurosen, wie Epilepsie, Chorea, Neurasthenie ver-

schiedene Berührungspunkte bieten. Unsere Kenntniss von den Functionen der einzelnen Gehirnabschnitte ist zur Zeit leider noch eine so unvollkommene, dass es uns ebensowenig wie für diese Neurosen auch für die Basedow'sche Krankheit möglich ist, den Sitz der Alteration zu localisiren. — Wie bei allen wahren Neurosen, wird man auch bei dieser nicht erwarten können, tiefgreifende materielle, organische Läsionen vorzufinden, vielmehr werden wir nur solche dynamischer, functioneller Natur voraussetzen können. Daher auch die meisten negativen Sectionsbefunde. Hiermit soll indessen nicht in Abrede gestellt sein, dass es den Physiologen später einmal gelingen wird, auch organische Veränderungen, die wir bis dahin mit unseren bisherigen Hilfsmitteln nicht zu finden imstande waren, aufzudecken, vielleicht Verlagerungen der Moleküle in den Ganglienzellen; ebensowenig soll geleugnet werden, dass eine längere Zeit bestehende Functionsstörung schliesslich wirkliche gröbere Veränderungen zur Folge haben wird. Bei der Basedow'schen Krankheit dürfte dies wohl vereinzelt der Fall sein, wofern wir nicht lieber annehmen, dass solche organische Störungen primär vorhanden sind und einen der Basedow'schen Krankheit analogen Krankheitsprocess hervorgerufen haben. Dann würde es sich nach unserer Auffassung um eine Pseudo-Basedow'sche Krankheit handeln.

Die Vermuthung, dass die Basedow'sche Krankheit eine den übrigen grossen Neurosen verwandte functionelle Gehirnaffection sein müsse, haben bereits einige Autoren in früherer Zeit geäussert. Schon bald nach der Entdeckung des Symptomencomplexes sprach sich Brück dahin aus, dass ihm die von v. Basedow geschilderten Erscheinungen auf Hysterie zu beruhen scheinen und dass das Leiden direct als Hysterie oder als ein dieser verwandter Zustand aufzufassen sei. Leider blieb diese Muthmassung Jahrzehnte lang vollständig unbeachtet, bis Gros, Marie, Charcot, Möbius, Silva sie wieder von neuem vorbrachten.

Wir sprachen bereits öfters von einem „genuinen Morbus Basedowii“ und wollen an dieser Stelle sogleich vorweg nehmen, dass wir auf Grund der vorliegenden Studie zu der Ueberzeugung gebracht worden sind, es müsse dieser genuine Morbus Basedowii von einem symptomatischen oder Pseudo-Morbus Basedowii unterschieden werden. — Wir erwähnten gelegentlich der Besprechung der Struma, dass in gewissen Fällen ein schon bestehender Kropf eine Anzahl der Symptome des Basedow-Complexes hervorzurufen imstande ist. Fügen wir hier nunmehr noch hinzu, dass auch nach Erkrankungen der Nase, gewissen Vorgängen in den Geschlechtsorganen, Alterationen der Darmtheile etc. sich ähnliche Er-

scheinungen einstellen können, wie einige, allerdings nur wenige, Beobachtungen lehren. In allen diesen Fällen vermissen wir aber das allen Fällen, die wir bisher im Auge gehabt haben, gemeinsame ätiologische Moment: den nervösen Choc, und als erstes Symptom die Beschwerden von Seiten des Herzens. Im Uebrigen gestaltet sich hier das Krankheitsbild auch viel einfacherer, da es sich zumeist nur aus der klassischen Trias zusammensetzt. Wir vermissen die Vielseitigkeit der Symptome, die den nach Gemüthsbewegungen und infolge psychopathischer Belastung sich einstellenden Morbus Basedowii besonders charakterisirt, vor allem das ganze Heer der psychischen und trophischen Störungen. Es täuscht hier das Krankheitsbild einen wirklichen Morbus Basedowii nur vor. Auf Grund dieser Betrachtungen glauben wir berechtigt zu sein: die in unseren bisherigen Ausführungen (Seite 81 – 94) besprochenen Fälle als „genuinen, primären oder idiopathischen Morbus Basedowii“ zusammenfassen und dieser Gruppe diejenigen Fälle, in denen der Symptomencomplex nur vorgetäuscht wird, als „symptomatischen, secundären oder Pseudo-Morbus Basedowii gegenüber zu stellen.

Dass unter dem Sammelnamen der Basedow'schen Krankheit verschiedene Processe zu verstehen sind, war bereits früheren Autoren klar geworden. So glaubte Dentu bereits 1881 einen goître exophthalmique médical und des tumeurs, qui simulent les goîtres unterscheiden zu müssen. Jüngst ist Gabriel Gauthier zu einer Eintheilung gekommen, die sich mit der vom Verfasser aufgefundenen deckt. Gauthier unterscheidet 1. einen wahren Morbus Basedowii (goître exophthalmique-névrose, d'origine centrale intrinsèque, sine materia) und 2. einen secundären Morbus Basedowii (goître exophthalmique secondaire, d'origine réflexe, extrinsèque périphérique). Der erstere ist nach seinen Ausführungen eine allgemeine Neurose, eine affection essentiel sans lésion anatomique, deren Ursache in einer trouble dynamique du centre nerveux besteht; der zweite wird durch anderweitige Störungen im Organismus hervorgerufen und zwar durch solche des Gehirns nnd Rückenmarkes, der Schilddrüse, der Nase und der Geschlechtsorgane. Dass Gauthier und der Verfasser unabhängig von einander zu demselben Resultat gekommen sind, ist sicherlich der beste Beweis dafür, dass diese aus den klinischen Beobachtungen sich ergebende Eintheilung den Thatsachen entsprechen muss.

Beschäftigen wir uns nunmehr etwas eingehender mit dem symptomatischen Morbus Basedowii. Köben sprach bereits im

Jahre 1855 die Vermuthung aus, dass die Trias durch Druck der vergrösserten Schilddrüse auf den Sympathicus entstünde, eine Hypothese, die anfänglich verschiedentlich Vertreter fand, später aber als unmöglich wieder aufgegeben wurde. Die Möglichkeit, dass Tumoren des Halses und des Mediastinums durch Compression der benachbarten Nerven Reizungs- beziehungsweise Lähmungserscheinungen in diesen hervorrufen können, lässt sich indessen nicht bestreiten. Für unsere Verhältnisse kommen Vagus und Sympathicus in Betracht. Die Pathologie lehrt, dass Drucklähmungen des Vagus im Verlaufe von Phlegmonen des Halses, Pericarditis, Entzündungen der Scheide der Aorta, Lymphdrüsenvergrösserung etc. (Richet, Edinger, Underwood, Becker, Potain u. a. m.) sich einstellen können. Ebenso steht es für den Sympathicus fest, dass in ähnlicher Weise durch Abscesse, Anschwellung der Lymphdrüsen am Halse, Aneurysma der Aorta etc. (Willebrandt, Eulenburg, Kidee u. A.) Alterationen dieses Nerven entstehen können. Auf Grund dieser Beobachtungen darf die Möglichkeit, dass auch eine Struma, vielleicht auch schon eine solche nur geringen Grades in gewissen Fällen, wo möglicherweise abnormer Verlauf der Nerven vorliegt, eine Compression auf Vagus und Sympathicus ausüben und dadurch ein dem genuinen Morbus Basedowii in seinen Hauptzügen analoges Krankheitsbild hervorrufen kann, nicht in Zweifel gezogen werden. Es liegt sogar ein Leichenbefund von Pinner dafür vor, dass eine Kropfgeschwulst auch sichtbare pathologisch-anatomische Veränderungen, nämlich eine Abplattung des Vagus, die bei Lebzeiten Pulsverlangsamung zur Folge hatte, herbeiführen kann. Ebenso mögen einzelne der Sectionsergebnisse von verändertem Sympathicus bei Morbus Basedowii auf solchen Druck der Struma zurückzuführen sein; in den meisten Fällen wird es sich ja wohl nur um functionelle und nicht um materielle Veränderungen handeln, denn sonst könnte das Leiden sich nicht so leicht wieder zurückbilden. Lehrreich in dieser Hinsicht ist eine Beobachtung Gauthiers. Es handelte sich hierbei um einen in epidemischer Kropfgegend ansässigen Mann, der seit mehr als 25 Jahren schon mit einer Anschwellung der Schilddrüse behaftet war, ohne dass diese ihm irgend welche Beschwerden verursacht hätte. Da wurde er urplötzlich in einer Nacht von einer intensiven, hauptsächlich linksseitigen, Vergrösserung der Drüse befallen, die hochgradige Dyspnoe zur Folge hatte und den Gedanken an eine Tracheotomie nahe legte; indessen wurden diese Beschwerden durch Ansetzen von Blutegeln ziemlich beseitigt. In den nächsten Tagen dagegen stellten sich vorwiegend einseitige Symptome eines Morbus Basedowii ein: permanente Tachycardie (120), leichter Ex-

ophthalmus, besonders links, heftige Schmerz im linken Ohre, profusen Schweisse, besonders links und allgemeines Zittern. Dieser Zustand hielt im ganzen zwei Monate an und ging dann wieder allmälig zurück. Es handelte sich hier offenbar um eine functionelle Störung des Vagus und Sympathicus infolge von Compression der ganz urplötzlich an Volumen bedeutend zunehmenden Struma.

Die Fälle von Druckläsionen des Vagus und Sympathicus (symptomatischer Morbus Basedowii) werden sich vorwiegend dadurch schon charakterisiren, dass sich zu der Tachycardie und den Palpitationen — ob diese letzteren überhaupt auch vorhanden? — als Vagussymptomen noch Erscheinungen einseitiger oculo-pupillärer und vasculärer Natur hinzugesellen; die, je nachdem ein Lähmungs- oder Reizungszustand besteht, verschiedene (Myosis oder Mydriasis, Blässe oder Röthe im Gesicht, verminderte oder vermehrte Schweisssecretion) sein werden, ferner Ptosis des oberen Augenlides auf der afficirten Seite — Erscheinungen, die auf eine Sympathicusstörung hinweisen. Da es sich bei dem symptomatischen Morbus Basedowii um eine periphere Läsion handelt, so werden wir in solchen Fällen Erscheinungen von Seiten des Centralnervensystemes zumeist vermissen; uns macht es wenigstens den Eindruck, dass die publicirten Fälle von symptomatischem Morbus Basedowii sich durch den Mangel an Vielseitigkeit der Symptome, wie solche gerade für die genuine Form charakteristisch ist, auszeichnen. Damit soll aber nicht die Möglichkeit in Abrede gestellt werden, dass in einzelnen Fällen, vielleicht bei besonders nervös disponirten Personen, wenn sich die Läsion auf die Centralorgane weiter fortpflanzt, der symptomatische Morbus Basedowii sich auch mit schweren nervösen resp. psychischen Erscheinungen compliciren und so einen genuinen Morbus Basedowii vortäuschen kann; indessen werden solche Fälle unseres Erachtens nur sehr selten sein. Vielleicht handelt es sich in derartigen Fällen auch um einen Reflexvorgang bei leicht erregbaren (nervös belasteten) Personen, der sich von der afficirten Schilddrüse auf dem Wege der Nervi laryngei (Zerrung der Nervenenden?) auf das Vasomotorencentrum überträgt; denn im Nervus laryngeus superior verlaufen depressorische Fasern zu diesem.

Für die Annahme eines Reflexvorganges müssen wir uns auch in allen denjenigen Fällen entscheiden, in denen eine Erkrankung der Nase (Hack, Fränkel, Bobone, Hopmann, Stocker, Gottstein, Leflaive, Musehold) oder eine solche des Darmes (Federn, Deplats) oder eine Veränderung in der Lage der Intestina (Wanderniere: Taylor, Gauthier) den Basedow'schen Symptomencomplex auslöste und dieser durch eine darauf bezügliche Behandlung wieder beseitigt wurde.

Für die Nase wenigstens ist ein solcher Reflexvorgang durch die Beobachtungen von Frank, Lazarus u. A. nachgewiesen, denen zufolge eine intranasale Reizung durch directe Beeinflussung des Vasomotorencentrums vasodilatorische Erscheinungen auszulösen vermag; Semar und Semon sahen geradezu nach chirurgischen Eingriffen in die Nase einen unvollständigen Morbus Basedowii sich entwickeln. Wenn ferner auch einmal beobachtet werden sollte, dass von den Zähnen aus ein secundärer Morbus Basedowii ausgelöst worden ist, so darf dies nicht überraschen; Remak berichtet z. B., dass er Fälle von Herzacceleration durch Beseitigung eines krankhaften Zustandes der Zähne und des Zahnfleisches geheilt habe. — Vielleicht mag auch in denjenigen Fällen, in denen sich während der Gravidität ein Morbus Basedowii ausbildete, ein reflectorischer Vorgang von dem Uterus aus als Erklärung heranzuziehen sein. Weiteren, in diesem Sinne anzustellenden Beobachtungen wird es vorbehalten bleiben, die Sache zu klären. Soviel steht indessen fest, dass periphere Alterationen des Vagus und Sympathicus einen Symptomencomplex hervorrufen können, der dem des genuinen Morbus Basedowii im grossen und ganzen gleicht, sich aber durch den Mangel an Vielseitigkeit der Krankheitserscheinungen von diesem unterscheidet. Wir haben denselben die symptomatische Form genannt. Es verhält sich demnach mit der Basedow'schen Krankheit wie mit den übrigen Neurosen, z. B. mit der Epilepsie. Bei dieser können periphere Störungen (Eingeweidewürmer, Narben) den gleichen Anfall auslösen, wie eine organische Gehirnerkrankung oder eine nur functionelle Alteration desselben. — Um gleich hieran anzuknüpfen und unser Thema erschöpfend zu behandeln, wollen wir schliesslich noch hervorheben, dass auch organische Erkrankungen des Gehirns z. B. ein Tumor (Gauthier, Makeigh Jones), ein Gehirnabscess (Féréol), eine Bulbärapoplexie (Cohen). oder eine Gliomatose (Joffroy-Achard) einen Basedow'schen Symptomencomplex vortäuschen können, wie leicht verständlich ist.

Nach dem wir das Wesen des Morbus Basedowii ausführlich auseinandergesetzt haben, wenden wir uns zu der Erklärung der einzelnen Symptome, wobei wir uns von dem zweifachen Gesichtspunkte eines Morbus Basedowii genuinus und symptomaticus leiten lassen.

1. Erscheinungen von Seiten der Psyche. Beim genuinen Morbus Basedowii finden diese Symptome — wir meinen hier die psychischen Alterationen leichterer Art — ihre Erklärung in der Emotion, die die Zellen der Grosshirnrinde direct in Mitleidenschaft zieht. Hierdurch wird es ferner auch verständlich gemacht, dass

jeder wahre Morbus Basedowii von cerebralen Erscheinungen in mehr oder minder hohem Grade begleitet sein wird. Beim symptomatischen Morbus Basedowii dagegen wird die Psyche entweder gar nicht oder nur secundär, und dann nie in so hohem Grade, wie bei jenem in Mitleidenschaft gezogen, was vielleicht auf Rechnung der erhöhten Fluxion zum Gehirn zu setzen ist. — Unsere Ansicht über die Entstehung der schwereren psychischen Symptome (Geisteskrankheiten) legten wir an anderer Stelle bereits klar.

2. Erscheinungen von Seiten des Herzens und der Gefässe. Für die Entstehung der Herzpalpitationen und die Pulsfrequenz, sowie die Dilatation der Gefässe, gaben wir bereits gleichfalls oben die nöthige Erklärung ab. Das erste Symptom rührt von einer Alteration des Vaguscentrums, das dritte von einer solchen des Vasomotorencentrums, das zweite bald von einer Alteration des einen, bald des anderen her, die entweder direct von der Grosshirnrinde aus (genuiner Morbus Basedowii) oder secundär durch einen Reiz, der diese Nerven in ihrem Verlaufe trifft und sich auf das Centrum derselben fortpflanzt (Compression von Tumoren, Herzaffection, symptomatischer Morbus Basedowii), in Mitleidenschaft gezogen werden.

Die Erweiterung der arteriellen Gefässe beruht, wie schon Benedikt wahrscheinlich gemacht hat, nicht auf einer blossen Lähmung der Gefässwände, sondern ist sicherlich auf einen activen Process, eine unmittelbare Erweiterung derselben, zurückzuführen. Wenn auch die Existenz solcher gefässerweiternder Nerven noch strittig ist, so erfordern doch mehrere Gründe, eine solche in unserem Falle anzunehmen: einmal die so bedeutende Ausdehnung der Gefässe, wie sie sich nie nach einer blossen Lähmung der Constrictoren einfinden kann, zum anderen der Umstand, dass der arterielle Druck nach Marie-Frank's sphygmographischen Untersuchungen nicht erhöht ist, und drittens das einseitige Auftreten der enorm erweiterten Gefässe (unilateraler Gefässkropf) trotz allgemeiner Gefässlähmung.

Die Veränderungen, die sich am Herzen und seinen Klappen beobachten lassen, mögen zum Theil durch ein primäres Herzleiden bedingt, zum Theil auch durch vorausgegangenen Gelenkrheumatismus erworben worden sein; zum grösseren Theil aber dürften dieselben als Folgeerscheinungen des Morbus Basedowii zu deuten sein. Wir wissen, dass die Schwangerschaft oft genug mit Herzhypertrophie einhergeht. Larcher hat solche durch Percussion und Blot durch die Section frisch entbundener Frauen nachgewiesen. Die Hypertrophie ist in diesen Fällen als ein physiologischer Vorgang aufzufassen. Dasselbe gilt für die Herzgeräusche, die während der

Schwangerschaft auftreten und ebenso wie die Hypertrophie nach derderselben wieder verschwinden. Wie verhält es sich nun mit den Herzgeräuschen bei der Basedow'schen Krankheit? Sie werden zumeist nur accidenteller Natur sein. Rosenberg beobachtete ein plötzliches Auftreten und ebenso schnelles Verschwinden der Geräusche; Cheadle ein Aufhören derselben mit fortschreitender Besserung. — Für die Entstehung dieser accidentellen Herzgeräusche sind verschiedene Erklärungen abgegeben worden. Duroriez führte sie auf eine durch Sympathicuslähmung entstandene Dilatation der Coronararterien (analog den blasenden Geräuschen über den erweiterten Schilddrüsenarterien) zurück, Traube auf einen ungenügenden Spannungszustand in den Klappen und in den Wandungen der grossen Gefässe infolge von Schwäche der Herzmusculatur, Friedreich auf abnorme und unregelmässige Wandvibrationen der erweiterten Herzhöhlen und grossen Gefässstämme u. a. m. Die letzte Erklärung scheint uns die plausibelste zu sein. Jedoch sollen damit nicht Herzgeräusche auf anämischer Basis für ausgeschlossen gelten. — Die Herzhypertrophie resultirt vermuthlich aus der fortgesetzt verstärkten Action des Herzmuskels.

Es ist hier der Ort, auch auf die Struma und den Exophthalmus zurückzukommen, da diese nur Folgeerscheinungen der Gefässdilatation sind.

Struma. Während nach der Auffassung der früheren Autoren das Vorhandensein einer Schilddrüsenanschwellung als eins der Cardinalsymptome galt, haben die neueren Beobachtungen erkennen lassen, dass eine solche nicht unumgänglich zum Krankheitsbilde erforderlich ist. Wir haben uns über diesen Punkt schon an anderer Stelle ausgelassen und halten es daher für überflüssig, denselben hier noch einmal zu berühren.

Da wir oben die chemische Thätigkeit der Schilddrüse in Zweifel gezogen haben, so frägt es sich nun, welche Function wir diesem Organe zuertheilen. Um diese Frage zu erledigen, sei es erlaubt, das Gefässsystem in der Drüse zuvor zu skizziren. Die Schilddrüse ist in das Verzweigungsgebiet der Carotis externa und Art. subclavia eingeschaltet. Vier Arterien versorgen dieselbe: zwei Arteriae thyreoideae superiores aus der Carotis, eine Art. thyreoid. inferior aus dem Truncus thyreocervicalis der Subclavia und eine zweite, die bald aus dem Arcus aortae, bald aus dem Truncus brachio-cervicalis entspringt. Von Wichtigkeit ist ferner, dass directe Anastomosen zwischen diesen vier Arterien fehlen und dass die Verbindung der von ihnen versorgten Gefässbezirke nur auf capillarem Wege erfolgt. Ferner ist es von Wichtigkeit zu wissen, dass diese vier Arterien aus denselben Stämmen

wie die Gehirnarterien entspringen, und dass ihr Querschnitt dem der Hirnarterien nicht nachsteht. Diese letztere Thatsache legt die Vermuthung nahe, dass die Schilddrüse zum Gehirne in irgend einer Beziehung stehen muss. Die Venen sind zahlreicher als die Arterien entwickelt und zeichnen sich durch mächtigen Querschnitt aus; ihre Verzweigungen dritten und theilweise auch zweiten Grades bilden an der Oberfläche des Organs ein dichtes Netz. Die aus der Drüse hervortretenden peripheren Venen vereinigen sich zu drei Stämmen: den Venae thyreoideae superiores, mediae und inferiores.

Forneris scheint der erste gewesen zu sein, der in der Schilddrüse einen regulirenden Apparat für das Gehirn erblickte. Durch vielfache Versuche, die er an sich selbst anstellte, constatirte er, dass im Schlafe, also bei horizontaler Lage des Körpers, der Halsumfang sich um einige Centimeter vergrössert. Er maass nämlich einen Monat lang die Peripherie des Halses genau an derselben Stelle täglich einmal im wachen Zustande resp. während geistiger Arbeit, ausserdem sogleich nach dem Erwachen aus dem Schlafe, und fand, dass die Differenz im Mittel 3 *cm* betrug, und dass dieselbe nach höchstens $^1/_4$ Stunde wieder ausgeglichen war. Auch beim Schlafen nach dem Mittagsessen machte er dieselbe Erfahrung, nur mit dem Unterschiede, dass dann entsprechend der kürzeren Dauer des Schlafes die Differenz um $^1/_3$ geringer ausfiel. Forneris (Gazz. Sard. 1858. 12, 14. Rft. in Schmidt's Jahrbüch. 1858. Bd. 99) schloss nun aus diesen Beobachtungen, dass die Gehirngefässe während des Schlafes verhältnissmässig nicht soviel Blut führten wie während des wachen Zustandes. Es lag somit für ihn die Annahme sehr nahe, dass die Schilddrüse während des Schlafes einen Theil des arteriellen Blutes in sich aufzunehmen habe, welches während des Wachens für die Thätigkeit des Gehirnes verbraucht würde, dass sie also während des Schlafes eine Art Reservoir für das Gehirn abgebe. Damit stehe ferner in Beziehung, dass die Arteria thyreoid. superiores im Niveau der Carotis interna, die Arteriae thyr. inferiores ebenso im Niveau der Art. vertebral. entsprängen. — Auch Hiffelsheim beobachtete an einer seiner Morbus Basedowii-Kranken, dass gegen Abend der Kropf stets stärker anschwoll; in ähnlicher Weise Bäumler, dass die Struma bedeutend kleiner wurde, wenn der Patient den Kopf aufrichtete.

Nach dem Vorgange Forneris entschieden sich Simon, Sömmering, v. d. Kolk, Liebermeister, Waldeyer, Sée u. A. für die Annahme einer blutregulirenden Thätigkeit der Schilddrüse. — Meuli (zur Function der Schilddrüse, Archiv f. d. ges. Physiologie 1884. XXXIII, S. 378 u. f.) hat später die Versuche von Forneris

wiederholt. Auch er konnte experimentell nachweisen, dass bei tiefliegendem Kopfe die Schilddrüse merklich anschwelle. Er zog hieraus gleichfalls den Schluss, dass dieselbe als ein Blutbehälter wirke, dem die Aufgabe zufalle bei vorhandenem Blutandrange nach dem Kopfe hin sich bedeutend zu erweitern und dadurch einen Druck auf die Carotis auszuüben; bei eintretender Anämie fliesse das Blut auf collateralen Bahnen nach oben weiter und so werde das Gehirn vor zu grossen Blutschwankungen geschützt. — Dass durch ungewohnte Schwankungen im Kreislauf Kropf entstehen kann, ist mehrfach durch Beobachtungen erwiesen, in denen es sich um Personen handelte, die dadurch, dass sie plötzlich in höhere Bergregionen versetzt wurden, einen Kropf acquirirten. So berichtet Hanke (Hufeland's Journal 1820), dass von 380 Mann Besatzung, die in die Bergfeste Silberberg in Schlesien verlegt wurden, im Laufe eines Jahres 310 einen Kropf sich erwarben, und dass derselbe sich gerade bei den Schildwachen auf den Bergspitzen auffallend schnell, sogar in einem Tage ausbildete. R. Landau (Deutsche medic. Wochenschrift 1892, Nr. 42) hat eine ähnliche Beobachtung veröffentlicht. Ein Lehrer, der einen Ausflug nach den Dolomiten unternommen hatte, bemerkte eines Morgens, 48 Stunden nach dem Besuche derselben, eine rapide Vergrösserung seiner bis dahin nur im mässigen Grade entwickelten Struma, so dass er statt seiner bisherigen Kragenweite von 44 *cm* nunmehr eine solche von 50 *cm* benützen musste — eine offenbar aus den Druckschwankungen im Kreislauf resultirende Erscheinung (Anstieg bis zu 2460 *m* Höhe in relativ kurzer Zeit und Abstieg ins Tiefland). Der Kropf, der in letzter Linie hier auf einer Paralyse der Vasoconstrictoren bzw. Reizung der Dilatatoren beruhte, ging nach 12maligem Elektrisiren bis zu seinem früheren Volumen zurück. — Das weitaus häufigere Vorkommen des Kropfes beim weiblichen als beim männlichen Geschlecht — Jenks, (New-York, med. Rec. 1880, XVIII, 727) gibt dieses Verhältniss auf 474 : 26 an — spricht gleichfalls zu Gunsten der oben gegebenen Entstehungsursache; dasselbe erklärt sich hier durch die stärkeren Blutwallungen nach dem Abdomen während der Menses und der Gravidität. Man kann mit Meuli annehmen, dass diese periodischen Wallungen eine Hirnanämie herbeiführen und so das vasomotorische Centrum anregen, das auf diesen Reiz mit einer erhöhten Blutzufuhr zu dem Kopfe antwortet, zu dessen Regulation sodann die Schilddrüse in Action tritt. Larcher, Blot, Parry, Jenks, Freund, Wette u. A. haben nachgewiesen, dass während der Pubertät der Frauen und auch während der Schwangerschaft sich eine Hypertrophie der Schilddrüse auszubilden pflegt, die aber bald vorübergeht,

also eine physiologische, von selbst heilende Anschwellung darstellt; und Lawson Tait (Edinb. month. Journ. XX, 1875. S. 993) hat eine Anzahl Fälle veröffentlicht, in denen dieser Vorgang sich nicht bloss einmal abspielte, sondern bei jeder von neuem eintretenden Gravidität sich wiederholte. Hiermit stimmen auch die anatomischen Untersuchungen von K. Weibgen (Münch. medic. Abhdl. Th. 8) überein, dass das Gewicht der Schilddrüse nach Eintritt der geschlechtlichen Reife erheblich steigt. — Hermann Cohn endlich konnte an einem gesunden, blühenden Mädchen regelmässig mit jeder menstruellen Periode das Auftreten eines geringen Exophthalmus und einer leichten Halsanschwellung zusammen mit leichtem Herzklopfen bei Anstrengungen nachweisen. — Dass die geschilderten Vorgänge beim weiblichen Geschlecht nicht immer auf dem Wege der sogenannten Reflexe zustande kommen, dafür spricht die Beobachtung Freund's (D. Zeitsch. f. Chir. 1883, S. 213; 1891, S. 446), dass bei solchen Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane, welche erfahrungsgemäss das Circulationssystem frühzeitig und energisch in Mitleidenschaft ziehen, z. B. bei Fibromyomen des Uterus die dabei auftretenden Kröpfe bleibende, nicht vorübergehende sind, und dass in zwei Fällen nach der Operation einer solchen Geschwulst diese Vergrösserung der Schilddrüse zurückging.

Auf Grund dieser Beobachtungen, die wir möglichst vollständig wiederzugeben suchten, kann kein Zweifel darüber walten, dass die Schilddrüse das Amt eines regulatorischen Apparates für den Blutzufluss zum Gehirn versieht. Ob derselben nebenbei noch chemische Eigenschaften zukommen, steht bis jetzt noch nicht fest. Möglicherweise beschränken sich dieselben, wie für die Thymusdrüse angenommen wird, auf den fötalen Zustand.

Wir schickten diese ausführlichen Erörterungen über die Function der Schilddrüse voraus, um an der Hand derselben eine Erklärung für die Entstehung des Kropfes beim Morbus Basedowii zu geben. Die verstärkte Thätigkeit des Herzens, die in weitaus den meisten Fällen das primäre ist, wird naturgemäss dem Gehirn eine über das normale Mass hinausgehende Blutmasse zuführen, und um diesen Blutandrang zu reguliren, die Art. vertebr. zu entlasten, tritt das reich verzweigte Gefässsystem der Schilddrüse in Thätigkeit. Die Gefässe dilatiren sich, und zwar, wie wir oben zu beweisen suchten, nicht bloss passiv, sondern auch activ. Möller hat auf Anregung Benedikt's anatomische Untersuchungen über die Schilddrüsenarterien angestellt, und hierbei gefunden, dass longitudinale Muskelfasern zwischen Intima und Adventicia, sowie in dieser

existiren, die bei der Erweiterung der Gefässe eine Rolle spielen dürften. Das Fehlen solcher Muskelbündel in den anderen Arterien — falls diese Untersuchungen für abgeschlossen gelten dürfen — würde gerade für die regulatorische Thätigkeit dieser Drüse beweisend sein, da die Arterien keines anderen Organes unseres Wissens die Aufgabe haben, gegebenen Falls sich recht weit auszudehnen. — Beim genuinen Morbus Basedowii sowie überhaupt in allen denjenigen Fällen, in denen die verstärkte Herzaction das primäre ist, wird der sich dabei ausbildende Kropf ein Gefässkropf sein. Dies beweist ausser der schon angegebenen Aetiologie desselben:

1. die verstärkte, leicht fühlbare Pulsation der Gefässe, sowie das an der Oberfläche oft genug sichtbar weit verzweigte, gefüllte Venensystem,

2. das über der vergrösserten Thyreoidea hörbare blasende Geräusch,

3. die Sectionsbefunde,

4. die leichte Eindrückbarkeit (Weichheit) des Kropfes,

5. die Abhängigkeit der Kropfgrösse von der mehr oder minder intensiven Herzthätigkeit, besonders infolge von Gemüthsbewegungen und menstruellen Vorgängen (Parry), und dementsprechend

6. das rasche Entstehen innerhalb weniger Tage oder Stunden,

7. das Verschwinden, resp. Zurückgehen der Geschwulst kurz vor oder nach dem Tode (Gmündt, Vogt, Molony).

Die reiche Vascularisation der Schilddrüse und somit ihre übermässige Ernährung wird in vielen Fällen bei weiteren Verlauf der der Krankheit zur Hyperplasie des Drüsen- und Bindegewebes, schliesslich zu einer Induration der Drüse führen, wie durch die Sectionen auch bewiesen ist.

Die Ausbildung und die Natur der Struma, wie wir sie soeben geschildert haben, ist der normale Vorgang, den wir beim genuinen Morbus Basedowii und denjenigen Formen des symptomatischen beobachten, in denen der Kropf nicht das Primäre ist. Diejenigen Fälle, in denen sich ein symptomatischer Morbus Basedowii auf kropfiger Basis entwickelte, bieten kein übereinstimmendes Bild hinsichtlich der Natur der Struma; bald sarcomatöse oder carcinomatöse Neubildungen, bald colloide, oder hyaline oder fibröse etc. Entartungen; einen reinen Gefässkropf werden wir hier höchst selten finden.

Die Entstehung der Basedow'schen Erscheinungen erklären wir uns in solchen Fällen durch Compression der vergrösserten Drüse auf die sie umgebenden Nerven; wir lassen aber auch die Ansicht von einer Reflexwirkung der die Drüse versorgenden Nerven, ins-

besondere der Nervi laryngëi auf das Vasomotorencentrum gelten. Wölfler und mit ihm Wette sind geneigt, die Entstehung der Herzbeschleunigung von dem Athmungsapparat abhängig zu machen, insofern sie eine übermässige, durch Dyspnoe bedingte Venosität des Blutes infolge von mangelhafter Athmung, die das Vasomotorencentrum in einen Erregungszustand setzen würde, hierfür verantwortlich machen. Diese Erklärung erscheint uns nicht recht annehmbar, da ein Kropf selten so hochgradige Athembeschwerden macht, dass er auf diesem Wege das Vaguscentrum in Mitleidenschaft ziehen könnte, und da andrerseits oft genug Dyspnoe besteht, ohne dass es dabei zu Herzklopfen kommt.

Exophthalmus. Für das Zustandekommen des Exophthalmus sind mancherlei Erklärungen versucht worden. Sprechen wir sie der Reihe nach durch.

1. Einige der älteren Beobachter (Hamilton, Richet, Demarquay, Datin, Stokes, Brück) führten das Hervortreten der Augen auf intraoculäre Drucksteigerungen in der Orbita zurück, die durch Flüssigkeitsansammlung (Oedem des Zellgewebes) zustande kämen. Es bedarf keines Beweises, dass eine solche Annahme vollständig in der Luft schwebt.

2. Andere Erklärer, unter ihnen v. Basedow selbst, beriefen sich auf die bei der Autopsie in einer Reihe von Fällen (v. Basedow, Köben, Trousseau, Traube-Recklinghausen, Laqueur, Fournier-Olivier. Howse, Sölberg-Wells, Heusinger, Naumann, Peter, Withuisen, Bristowe, Windle, Mendel u. A.) gefundene beträchtliche Wucherung von Fett in der Orbita, und nahmen demgemäss eine einfache Hyperplasie des Fett- und Zellgewebes hinter dem Bulbus an. Gegen eine Verallgemeinerung dieser Hypothese spricht das plötzliche Entstehen und Vergehen des Exophthalmus; indessen trifft sie für die späteren Stadien der Protusio bulbi zu.

3. Cooper und Egeberg suchten das Hervortreten der Augen auf Erschlaffung und Verlängerung der Augenmuskeln oder aller jener Theile in der Orbita zurükzuführen, welche die Augäpfel zu fixiren haben. Sie beriefen sich hierbei auf einzelne Sectionsbefunde, in denen man eine fettige Degeneration der Augenmuskeln angetroffen hatte. Auch diese Theorie ist aus naheliegenden Gründen unhaltbar.

4. Die Vertreter der Annahme einer Sympathicuserkrankung hielten den Versuchen von Claude-Bernard und H. Müller entsprechend den Exophthalmus für einen Contractionszustand des vom Sympathicus innervirten glatten Müller'schen Muskels. Man stellte sich die Sache so vor, dass dieses Muskelbündel, das im schlaffen Zustande

bogenförmige Fasern besässe, bei der Contraction infolge der Sympathicusreizung den Raum zwischen Augenlid und Bulbus verringere und so den letzteren aus der Orbita hervordränge. — Gegen diese Hypothese, die recht viele Vertreter, darunter neuerdings wieder in Durdufi gefunden hat, lassen sich indessen Bedenken mancherlei Art vorbringen.

a) Es ist kaum anzunehmen, dass dieser Muskel sich in einem beständigen Zustande der Contraction befindet;

b) es ist kaum denkbar, dass dieser beim Menschen immerhin nur schwach entwickelte Muskel imstande ist, eine so hochgradige Protusion des Bulbus, selbst Luxation derselben zu bewerkstelligen, wie sie uns manche Fälle zeigen; bei gewissen Thieren dagegen ist derselbe in viel stärkerem Maasse entwickelt, und an diesen mögen Remak und seine Nachfolger ihre positiven Resultate gewonnen haben. Ausserdem ist in Betracht zu ziehen, dass auch im Thierexperiment bei der stärksten galvanischen Reizung, wie solche unter physiologischen Verhältnissen gar nicht möglich ist, nie ein so hochgradiger Exophthalmus erzielt worden ist:

c) es ist für den menschlichen Organismus überhaupt noch nicht erwiesen, dass Reizung des Sympathicus eine Protusion des Bulbus hervorruft. Wagner (Henle u. Pfeuffer's Zeitschrift III. S. 859) wenigstens vermochte bei Reizung dieses Nerven an einem soeben Hingerichteten kein Vorspringen des Augapfels zu erzeugen. Ebensowenig konnten Prévost und Jolyet bei ihren Reizungsversuchen des Ganglion Meckelii — aus diesem soll der Müller'sche Muskel seine Sympathicusfasern beziehen — Exophthalmus erzielen. Durch diese Thatsachen wird die Annahme eines Contractionszustandes des Müller'schen Muskels zur Erklärung des Exophthalmus hinfällig.

5. Stromeyer erklärte die Hervortreibung des Bulbus durch einen Krampf der schiefen Augenmuskeln und des Levator palpebrarum — eine ebenfalls unbewiesene Hypothese.

6) Die einzig richtige Erklärung kann nur in der Annahme einer Blutüberfüllung in der Orbita bestehen. Zu Gunsten derselben sprechen folgende Thatsachen:

a) Der hervorgetriebene Bulbus lässt sich, wenigstens im Anfangsstadium, durch leichten Fingerdruck zurückdrängen;

b) die Grösse der Protusion ist leicht Schwankungen unterworfen, die von der Grösse und Heftigkeit der Palpitationen abhängen: mit dem Nachlassen derselben nimmt der Exophthalmus häufig ab, mit der Verstärkung der Herzthätigkeit, besonders infolge von Gemüthserregungen, nimmt derselbe zu;

c) nach dem Tode treten die Augäpfel mehr oder weniger, auch zuweilen ganz in die Höhlen wieder zurück (Brunton, Prael, Köben, M. Clarke, Foot, Paul, Gmünd);

d) es lässt sich eine Erweiterung der Blutgefässe objectiv nachweisen durch das Snellen'sche Gefässgeräusch und die Pulsation der Gefässe im ophthalmoscopischen Bilde. In einem Falle, den Becker beobachtete, war bei einseitigem Exophthalmus auch nur einseitiger Netzhautarterienpuls nachweisbar und in einem anderen Falle von Withuisen wurde die während der Erkrankung bestehende Dilatation der Netzhautarterien in der Reconvalescenz geringer;

e) das plötzliche Entstehen von Exophthalmus (Adams, O'Neill, v. Dusch, Taylor, Greenhow u. A.) lässt keine andere Erklärung zu;

f) Boddaert's und Stilling's Versuche haben gezeigt, dass Unterbindung der Venae jugulares inter. und extern. am Kaninchen Exophthalmus hervorruft, der noch um so deutlicher wird, wenn gleichzeitig der Sympathicus durchschnitten ist.

Auf Grund dieser Experimente, die wir an anderer Stelle (S. 70) ausführlich wiedergegeben, kann kein Zweifel darüber bestehen, dass bei dem Zustandekommen des Exophthalmus zwei Factoren thätig sind: eine arterielle Hyperämie und eine venöse Stauung, geradeso wie bei der Ausbildung der Struma. — Die Erweiterung der Blutgefässe scheint auf Lähmung der Vasoconstrictoren, wo nicht auch auf einer Reizung der Dilatatoren zu beruhen, jedoch nicht allein durch die verstärkte Herzaction bedingt zu sein. Denn nach Becker's Untersuchungen kommt der spontane Arterienpuls in Fällen reiner Herzhypertrophie nicht vor, ebensowenig bei Leuten, die durch gewaltige körperliche Anstrengungen häufige Herzpalpitationen acquirirten. Dagegen vermochte Becker den spontanen Arterienpuls bei chlorotischen Mädchen, bei denen überhaupt Gefässlähmungen nicht selten sind, desgleichen bei einer Dame (bald nicht, bald auf dem einen oder beiden Augen) zu beobachten, welche seit 15 Jahren an Menstruationsstörungen und mannigfachen nervösen Störungen litt, aber keinen Herzfehler hatte, bei der aber zeitweise an verschiedenen Stellen des Körpers mehr oder minder ausgebreitete rothe Flecke als Zeichen örtlicher passagerer Gefässlähmung aufzutreten pflegten. Die Stauungshyperämie dagegen scheint entweder auf Compression der Jugularvenen durch den vergrösserten Kropf oder auf einer Compression der in der Orbita verlaufenden Venen durch die dilatirten und congestionirten Gefässe zu beruhen.

Der gleiche Vorgang, den wir oben bei der Weiterentwicklung resp. Umwandlung des Gefässkropfes besprachen, kann sich auch bei

solcher gleichsam strumösen Anschwellung in der Orbita abspielen. Infolge übermässiger Ernährung der Gewebe werden sich bei längerem Bestehen des Exophthalmus eine Hyperplasie des Zellgewebes, bezw. eine Ansammlung von Fett hinter dem Bulbus herausbilden, wie solche bei den Sectionen älterer Fälle wiederholt nachgewiesen worden sind.

3. Erscheinungen von Seiten des Athmungsapparates. Der Beziehungen der Nasenerkrankungen zum Morbus Basedowii gedachten wir bereits oben. — Die charakteristischen Hustenanfälle, sowie die Modificationen der Stimme beruhen auf Compression des Nerv. recurrens durch die vergrösserte Schilddrüse. — Die Athembeschwerden sind theils auf mangelhaften Luftzutritt infolge des die Trachea comprimirenden Kropfes, theils auf Alteration des Vagus durch Druck, theils auch auf die unregelmässige Herzaction zurück zu führen; denn mit dem Nachlassen der Herzparoxysmen mildern sich auch die dyspnoischen Anfälle. — Mit dem verminderten Luftzutritt zum Brustkasten dürfte auch das Zustandekommen des Bryson'schen Zeichens zusammenhängen.

4. Erscheinungen von Seiten des Verdauungsapparates. Beim genuinen Morbus Basedowii werden (in ganz acut entstehenden Fällen) resp. können die Erscheinungen von Seiten des Magens und Darmes cerebralen Ursprunges sein. Die alltägliche Erfahrung lehrt, dass vom Grosshirn aus, z. B. durch ekelerregende Vorstellungen oder schwindelerregende Sinneseindrücke, Erbrechen ausgelöst werden kann. Vermehrte Darmperistaltik ferner ist keine ungewöhnliche Erscheinung bei psychischen Erregungen; wir können solche (Diarrhöen) z. B. an Soldaten beobachten, die zum erstenmale im Feuer stehen, desgleichen an Kindern, die Strafe zu gewärtigen haben u. ä. Dass endlich Bulimie durch Alteration der psychischen Sphäre bedingt sein kann, lehrt eine Beobachtung Palawski's, wonach sich infolge einer heftigen Gehirnerschütterung starker Heisshunger einstellte. Die Auslösung der Emotion vollzieht sich in allen diesen Fällen auf den Bahnen des Vagus.

Umgekehrt ist es auch denkbar, dass bestehende Affectionen des Darmtractus auf denselben Bahnen, aber centripetal einen dem Morbus Basedowii analogen Symptomencomplex (symptomatischen Morbus Basedowii) herbeiführen können. Denn da der Vagus gleichzeitig der motorische Nerv für die Eingeweide ist — eine allerdings von anderer Seite bestrittene Annahme, — so wird z. B. eine Atonie des Darmtractus, also eine Paralyse der motorischen Eingeweideäste den ganzen Vagus in Mitleidenschaft ziehen können. Federn hat

einige in diesem Sinne beweisende Fälle beobachtet. In allen dreien handelte es sich um eine nachweisbare Atonie des Dickdarms, die gleichzeitig mit den Erscheinungen des Morbus Basedowii bestand und durch deren Beseitigung (Faradisation, Abführmittel) ein prompter Nachlass der Begleiterscheinungen erzielt wurde. Deplats ferner beobachtete eine Frau, die mehrere Jahre hindurch an Gallensteinen litt, und bei der, als dies Leiden sich legte, ein Morbus Basedowii mit allen Erscheinungen einsetzte. Gauthier erinnert gelegentlich der von Federn vorgebrachten Thatsachen an den Zusammenhang, der in gleicher Weise zwischen Darmstörungen und Neurasthenie, sowie zwischen dieser Neurose und der Basedow'schen Krankheit besteht. Auch Bouveret hebt hervor, dass eine Differentialdiagnose zwischen unausgebildetem Morbus Basedowii und Neurasthenie mit Tachycardie und Zittern im Anfange sehr schwierig, wo nicht unmöglich ist.

5. Erscheinungen von Seiten des Harnapparates. Dass Steigerung der Harnabsonderung durch psychische Einflüsse bedingt wird, sehen wir z. B. bei Schülern, die eine Clausurarbeit anzufertigen haben und einen fortwährenden Drang zum Uriniren verspüren, desgleichen bei vielen Personen, denen eine Freude nahe bevorsteht, oder die durch deprimirende Nachrichten überrascht werden. Desgleichen steht durch Beobachtungen fest, dass Glycosurie und Albuminurie ihre Entstehung psychischen Erregungen verdanken können. — Chvostek hat experimentell nachgewiesen, dass denen, die an Morbus Basedowii leiden, eine besondere Fähigkeit zukommt, mit der Nahrung aufgenommenen Traubenzucker im Harn in grösserer oder geringerer Menge wieder auszuscheiden, einen Zustand, den er als alimentäre Glycosurie bezeichnet. Derselbe hat ferner den Nachweis geliefert, dass weder Schwere der Krankheit noch Beschleunigung des Blutumlaufes für diese alimentäre Glycosurie von Einfluss sind, denn bei anderen Kranken, die an einfacher Tachycardie litten, trat dieser Zustand nicht ein, und dass diese Glycosurie nicht auf eine Läsion der Medulla oblongata zu beziehen ist. — Offenbar ist die Zuckerausscheidung bei Morbus Basedowii durch psychische Thätigkeit bedingt und vollzieht sich auf den Bahnen des Vagus, während sich die vermehrte Harnausscheidung durch Vermittlung des Sympathicus vollzieht. Denn nach den Versuchen, die Eckhardt anstellte und Külz wiederholte, tritt nach Durchschneidung des Vagus am Halse oder nach Durchtritt durch das Zwerchfell und Reizung des centralen Endes vorübergehende Zuckerausscheidung ein, bei Sympathicusreizung dagegen eine Steigerung der Harnmenge.

In einzelnen Fällen scheint sich ein echter Diabetes der Basedow'schen Krankheit zu associiren; die gemeinsame Basis für beide Leiden bildet dann die hereditäre Belastung.

Bei dem Auftreten der Albuminurie im Gefolge von Morbus Basedowii scheint es sich gleichfalls um ein cerebrales Symptom zu handeln, da organische Veränderungen von Seiten der Nieren auszuschliessen sind (Fehlen von Cylindern und Epithelien im Urin). Für einen engeren Zusammenhang mit dem Morbus Basedowii spricht der Umstand, dass die Eiweissausscheidung mit der Heilung desselben verschwindet. — So weit aus den bisherigen Beobachtungen ein Schluss gestattet ist, glauben wir den Satz aufstellen zu können, dass die drei besprochenen Symptome von Seiten des Harnapparates nur Theilerscheinungen des genuinen, nicht des symptomatischen Morbus Basedowii sind.

Gauthier hat die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, dass auch eine Wanderniere die primäre Ursache für die Entstehung eines dem Morbus Basedowii ähnlichen Symptomencomplexes (secundären Morbus Basedowii) abgeben kann. Er verfügt bisher über 4 diesbezügliche Beobachtungen (2 von ihm, 2 von Taylor), von denen besonders die eine höchst instructiv ist. Eine 36jährige Frau ohne persönliche oder ererbte nervöse Disposition acquirirte nach der 6. Schwangerschaft einen Abdominaltumor, der nach Form und Eigenschaft für eine Wanderniere sprach. Von diesem Augenblick an stellten sich ausgesprochene psychische Störungen, Schilddrüsenanschwellung, Herzfrequenz, Exophthalmus, Zittern, Hitzegefühl, profuse Schweisse, Darmstörungen ein, die sich in jeder Richtung hin nach Anlegung einer fixirenden Bandage besserten. Wir geben diese Beobachtungen Gauthier's objectiv wieder, glauben jedoch eher, dass in dem letzten Falle die psychische Aufregung über die plötzlich sich einstellende Geschwulst das ätiologische Moment abgegeben hat, als diese selbst. Wir werden aus zweierlei Gründen zu dieser Ansicht veranlasst, einmal, weil sich im vorliegenden Falle ein Morbus Basedowii entwickelte, der ganz unter dem Bilde der genuinen Form verlief, zum anderen durch eine eigene Beobachtung, dass gleichfalls eine Wanderniere den Grund für eine schwere Melancholie legte, weil die Kranke sich beständig über diese Geschwulst, die sie für sehr gefährlicher Natur hielt, ängstigte. Ueber die drei anderen Fälle, auf die sich Gauthier beruft, besitzen wir kein Urtheil, weil wir sie nicht kennen.

6. Erscheinungen von Seiten des Genitalapparates. Für die Störungen der Genitalorgane, im besonderen beim weiblichen Geschlecht, könnte man im Zweifel sein, ob sie die primäre Ursache

für die Entwicklung eines Basedow'schen Complexes abgeben können. Für die Mehrzahl der Fälle steht zweifellos fest, dass diese, vor allem die Menstruationsanomalien, Folgeerscheinungen der Krankheit darstellen. Dass sie jedoch im Zusammenhange mit derselben stehen, geht aus dem Umstand hervor, dass sich der Symptomencomplex oft genug zur Zeit der Menses oder der zu erwartenden Menses steigert. In einem Falle, den Mathieu beobachtete und in dem der Basedow'sche Symptomencomplex unmittelbar nach der Castration entstanden war, klagte die Kranke zur Zeit der Menses, die natürlich ausblieben, über Wallungen zum Kopf, heisses rothes Gesicht, Unruhe und Aengstlichkeit. Indessen ist diesen Erscheinungen für den Morbus Basedowii keine Bedeutung weiter beizulegen, da auch unter normalen Verhältnissen die Menstruation mit allerlei psychischen und somatischen Störungen einherzugehen pflegt.

Anders liegen die Verhältnisse für die Gravidität. Wir erwähnten schon oben die Beobachtungen, in denen ein Morbus Basedowii während der Gravidität sich ausbildete, beziehungsweise in seinen Symptomen sich steigerte und nach der Niederkunft wieder zurückging. Noch deutlicher geht dieser ätiologische Zusammenhang aus einer dieser Beobachtungen hervor, der Häberlin's, wonach die Basedow'sche Krankheit sich im Verlaufe einer Schwangerschaft entwickelte und mit einem spontan eintretenden Abort nachliess. Häberlin ventilirt, hierauf Bezug nehmend, sogar die Frage, ob man in einem gegebenen Falle von Morbus Basedowii nicht berechtigt sein sollte, die Schwangerschaft zu unterbrechen, wie man dies für die Eclampsia gravidarum vorgeschlagen hat.

Welcher Art haben wir uns den Vorgang zu denken, wenn sich während der Gravidität ein Morbus Basedowii ausbildet? Wir wissen, dass gewisse Beziehungen zwischen Centralnervensystem und Genitaltractus bestehen, in der Weise, dass psychische Einflüsse eine Störung der menstruellen Thätigkeit — dieser Vorgang dürfte für den genuinen Morbus Basedowii zutreffend sein — und umgekehrt solche des Uterus eine Alteration der Psyche hervorrufen können. Dieser letztere Vorgang lässt sich für die Erklärung eines symptomatischen Morbus Basedowii auf Grund sexueller Störungen verwerthen. Es ist aber auch nicht die Möglichkeit von der Hand zu weisen, dass die beginnende Schwangerschaft in erster Linie die Veranlassung zur Entstehung einer Struma abgiebt, die ihrerseits auf die von uns beschriebene Weise den Symptomencomplex entstehen lässt, und dies um so leichter, da das Centralnervensystem schon an und für durch die Gravidität eine leichte Alteration zu erfahren pflegt.

7. Erscheinungen von Seiten des motorischen Apparates. Wie die Fälle von sogenannter Schrecklähmung uns zeigen, können Lähmungserscheinungen durch eine Emotion hervorgerufen werden. Aehnlich haben wir uns das Zustandekommen dieses Symptomes beim genuinen Morbus Basedowii zu denken; ein gut Theil dieser Erscheinungen dürfte aber auch durch die den Morbus Basedowii begleitende Hysterie bedingt sein. — Die Reizungserscheinungen, wie Epilepsie, Chorea und Zittern, sind, sofern sie gleichzeitig mit dem Morbus Basedowii sich einstellen, gleichfalls als cerebrale Erscheinungen aufzufassen; in anderen Fällen mögen sie gleichzeitige neben der Basedow'schen Krankheit einhergehende Krankheiten auf der gleichen nervösen Basis darstellen.

8. Erscheinungen von Seiten des sensiblen Nervenapparates. Von diesen, die so selten in Verbindung mit Morbus Basedowii beobachtet worden sind, lässt sich schwer sagen, ob sie zu diesem Leiden in engerer Beziehung stehen oder nicht.

9. Erscheinungen von Seiten des Integuments. Für die trophischen Störungen der Haut beim genuinen Morbus Basedowii werden wir auch einen cerebralen Ursprung annehmen dürfen. Aus der Litteratur liegen eine Anzahl Beobachtungen für diese Möglichkeit vor. Wir erinnern an die Fälle von plötzlichem Ergrauen der Haare infolge von Schreck. Ravaton hat einen Fall von halbseitigem Ausfall der Kopf- und Gesichtshaare infolge von Gehirnerschütterung beobachtet; auf eine ähnliche Beobachtung von Frédet machten wir bereits an anderem Orte aufmerksam. — Stiller ferner endlich beschreibt einen Fall von Herpes nasolabialis, der sich bei einer Hysterischen infolge jeder deprimirenden oder freudigen Aufregung sofort einstellte. Ueber das Auftreten einer Urticaria durch psychische Einwirkung liegen gleichfalls Beobachtungen vor; desgleichen dafür, dass Personen nach Gemüthserregungen innerhalb kurzer Zeit eine Bräunung der Haut zeigten. — Beim symptomatischen Morbus Basedowii scheinen derartige trophische Störungen nicht vorzukommen.

Den vasomotorischen Störungen liegen zum Theil gleichfalls psychische Impulse zu Grunde, so der circumscripten Röthung im Gesicht und den plötzlichen profusen Schweissausbrüchen. Das gleiche gilt für die Temperatursteigerungen. — Die Oedeme und das Hitzegefühl dagegen dürften peripheren Ursprunges sein. — Zur Erklärung des herabgesetzten Leitungswiderstande der Haut, einer Erscheinung, die allgemein gesagt, auf einer stärkeren Durchfeuchtung der Haut beruht, sind zweierlei Factoren herbeigezogen worden, bald die durch den galva-

nischen Strom entstehende Hauthyperämie, bald die damit verbundene Schweisssecretion, bald beides zusammen. Die erstere Annahme, die in Vigouroux, Wolfenden und Gauthier ihre Vertreter findet, dürfte durch Kahler's Versuche am Kaninchenohr — nach Sympathicusdurchschneidung sich einstellende Hyperämie bleibt ohne Einfluss auf den elektrischen Leitungswiderstand — für abgethan gelten. Dagegen hat die zweite Hypothese, deren intellectueller Urheber Eulenberg ist mehrfach, so durch Séglas, Cardew, und besonders durch Kahler Bestätigung gefunden. Kahler experimentirte an gesunden Menschen indem er diesen Pilocarpin injicirte, und fand, dass durch den dadurch erzeugten Schweiss die Widerstandsherabsetzung erleichtert wird. Da nun erfahrungsgemäss an Morbus Basedowii Leidende recht häufig an Hyperhidrosis zu leiden haben, so kann kein Zweifel darüber bestehen, dass die abnorm leichte Herabsetzbarkeit des galvanischen Leitungswiderstandes bei Morbus Basedowii nicht auf einer Reaction des vasomotorischen Systems, sondern bloss auf physiologischen Vorgängen beruht, welche in einer übermässigen Durchfeuchtung der Haut begründet sind. Cardew hat diese Auffassung bestätigt; er konnte nachweisen, dass der Leitungswiderstand in dem Maasse nachliess, als die an Morbus Basedowii leidenden Personen in stärkerem Grade schwitzten.

10. Erscheinungen von Seiten des Auges. Um mit den Lähmungen der Augenmuskeln zu beginnen, so scheint für diese ein Uebergreifen des dynamischen Processes von dem Vaguscentrum auf die Centren für diese Muskeln vorzuliegen. — Zur Erklärung der häufigen Cornealaffectionen hat man die ungenügende Befeuchtung des Bulbus infolge der gestörten Lidbewegung angeschuldigt, wodurch etwaige die Hornhaut treffende Fremdkörper nicht beseitigt würden. Dass dies nicht die Ursache sein kann, geht einmal daraus hervor, dass beim paralytischen Lagophthalmus, wo dieselben ungünstigen Verhältnisse vorliegen, die Hornhaut dennoch intact bleibt, zum anderen aus der Beobachtung von Stokes, dass in einem speciellen Falle von Morbus Basedowii das Auge über ein Jahr lang, auch im Schlafe nicht, geschlossen werden konnte, ohne dass jegliche Spur von Entzündung sich zeigte. Uebrigens ist gerade übermässige Thränenabsonderung von verschiedenen Beobachtern als Begleiterscheinung des Morbus Basedowii, bezw. als erstes Symptom angegeben worden. Basedow, Köben, Schoch, Fischer, Roth, Singleton-Smith, Chvostek, Westedt, Völkel, Berger, Bäumler u. a. m. beobachteten solche Fälle von beständigem Thränenträufeln, das hin und wieder so hochgradig war, dass das Kopfkissen während der Nacht stark benetzt wurde. — Rendu,

Sattler u. A. führen diese letztere Erscheinung auf conjunctivale Reizung infolge das Exophthalmus und des mangelhaften Lidschlusses zurück. Allein der Umstand, dass bei Exophthalmus aus anderen Ursachen z. B. bei Tumoren im Auge kein solcher Thränenfluss beobachtet wird, sowie die Thatsache, die Berger und Verneau bisher in 3 Fällen festgestellt haben, dass Thränenträufeln lange Zeit jedem anderen Symptom der Basedow'schen Krankheit vorausgehen kann, widersprechen solcher Auffassung. Zweifelsohne handelt es sich hier um eine Neurose der secretorischen Nerven, und zwar entweder um eine Reizung, deren Folge eine Vermehrung der Secretion sein wird, oder auch um einen lähmungsartigen Zustand, woraus eine Abnahme der Secretion resultiren wird, wofür thatsächlich auch einige Beobachtungen vorliegen. — Somit ist es auch wahrscheinlich, dass der Entstehung der Ophthalmie ein trophischer Einfluss zu Grunde liegt. Hierfür spricht schon der Umstand, dass die bekannt gewordenen Fälle sämmtlich schwere, meist cachectische, grösstentheils letale Fälle betreffen. Schon v. Gräfe nahm als Ursache der Cornealentzündungen eine Alteration der trophischen Fasern des Trigeminus an. Und in der That, die Form der Keratitis spricht sehr für einen neuroparalytischen Ursprung. Eine weitere Stütze findet diese Hypothese in der Thatsache, dass oft genug Sensibilitätsabnahme auf der Cornea eine Begleiterscheinung des Morbus Basedowii ist. Emmert constatirte in 20 Fällen stets eine solche Herabsetzung der Empfindlichkeit; desgleichen v. Gräfe, v. Dusch, Stellwag u. A. — Als Grundmoment für das Zustandekommen dieser trophischen Störungen stellte v. Gräfe eine Zerrung oder eine Compression der Ciliarnerven durch das schwellende Orbitalgewebe hin, aus der eine Leitungsveränderung der Nerven resultire. Sattler hat hiergegen mit Recht eingewendet, dass in solchen Fällen auch der Nerv. opticus mitergriffen sein müsste, was indessen nicht zuträfe; er will vielmehr für die Unempfindlichkeit der Hornhaut die ungenügende Befeuchtung der Bulbusoberfläche und die davon abhängige, wenn auch anfangs nur höchst geringfügige, Veränderung in der Beschaffenheit der obersten Epithelschichten verantwortlich machen. Wir führten bereits oben die Gründe an, die gegen eine solche Annahme sprechen. — Es bleibt somit nicht anderes weiter übrig, als die übermässige Thränenabsonderung, die herabgesetzte Empfindlichkeit der Hornhaut und die Neigung zu Entzündungen für centralen Ursprunges zu halten.

Das Gräfe'sche Zeichen. Dass dieses Phänomen nicht durch den Exophthalmus bedingt sein könnte, sah schon sein Beobachter v. Gräfe ein; denn einmal ist dasselbe bei Geschwülsten der Orbita oder son-

stigen Protusionen des Bulbus nicht constant, zum anderen besteht es in einzelnen Fällen bei Morbus Basedowii bereits, wenn die Lage des Augapfels die normale Grenze noch nicht überschreitet und kann andererseits auch verschwinden, während der Exophthalmus noch weiter bestehen bleibt. v. Gräfe selbst und eine Anzahl Forscher nach ihm machten sich die Versuche Bernard's und Remak's zu Nutze und fassten den aufgehobenen Consensus zwischen Lid- und Bulbusbewegung als einen krampfartigen Zustand des Musc. levat. palpebr. sup. auf; v. Gräfe berief sich hierbei auf eine von ihm selbst gemachte Beobachtung, wobei es ihm gelang, durch Injection von Morphium in das obere Augenlid diesen vermeintlichen Krampf zu heben. so dass bei Bewegung des Augapfels nach abwärts das Lid nunmehr wieder vollständig zu folgen vermochte. — Sattler hat daraufhin sich eingehender mit der Beschaffenheit des M. palpebrarum sup. u. inf. beschäftigt und hierbei gefunden, dass derselbe an Stärke und Ausbreitung sehr verschieden entwickelt ist. Auch bilden, so führt derselbe aus, die schmalen, theils netzförmig angeordneten, grösstentheils aber longitudinal verlaufenden und ganz in den convexen Rand des Tarsus fächerförmig ausstrahlenden Faserbündel des Muskels keine continuirliche Schicht, sondern werden von Ketten und Reihen zahlreicher Fettzellen vielfach von einander getrennt. Ein Theil der Aufgabe dieser Muskeln dürfte, wie auch Sappey angiebt, wohl darin bestehen, die Lider bei allen Stellungen und Bewegungen des Augapfels an denselben gut angeschmiegt zu erhalten. Wenn sonach auch die Wirkung dieser Palpebralmuskeln noch nicht absolut sicher bekannt ist, so erscheint dennoch, wie Sattler noch weiter ausführt, nicht gut annehmbar, dass eine spastische Contractur dieses Muskels imstande wäre, der viel stärkeren Energie des M. orbicularis eine erhebliche Behinderung entgegenzusetzen. Maude suchte diesem Widerspruche dadurch zu begegnen, dass er gleichzeitig eine Parese des M. orbicularis und eine daraus resultirende Hyperenergie der Liderweiterer annahm. Er berief sich hierbei auf Vigouroux, der die elektrische Erregbarkeit dieses Muskels vermindert gefunden habe. — Ferri suchte ebenfalls einer Veränderung des M. levator Schuld zu geben, die auf einer mechanischen Verkürzung seiner Masse infolge abnormer Entwicklung der Blutgefässe beruhen sollte.

Möbius und Bruns haben eine andere Erklärung vorgeschlagen. Sie fassen die Tendenz zur Erweiterung der Lidspalte (das sogen. Stellwag'sche Zeichen) als eigentliche Ursache auf; dieselbe müsse bei der Senkung des Blickes überwunden werden. Sie stützen sich hierbei auf die Beobachtung, dass das obere Augenlid nur bei Senkung

des Blickes zurückbleibe, bei Hebung dagegen abnorm leicht sich hebe, gleichsam hier durch das Vorhandensein des Stellwag'schen Zeichen gefördert werde. Möbius erbrachte einen weiteren Beweis für diese Auffassung an einem Kranken mit organischer Hemiparese, bei dem infolge von grossem Schreck die Lidspalten enorm erweitert waren und das Gräfe'sche Zeichen sich hervorrufen liess, obwohl kein Morbus Basedowii vorhanden war. Neuere Beobachtungen von Westedt und Schlesinger scheinen gleichfalls für die Erklärung von Möbius-Bruns zu sprechen. Der erstere sah an einer seiner Kranken eine sichtbare Anstrengung beim Schliessen des Auges eintreten, der zweite konnte, wenn er an der Kranken beim Abwärtssehen die oberen Lider nach abwärts zu ziehen suchte, direct einen merklichen Widerstand fühlen.

In anderer Weise sucht Sattler das Gräfe'sche Zeichen zu erklären. Er nimmt an, dass die Mitbewegung der Lider bei Senkung der Blickebene von einem bestimmten Coordinationscentrum im Gehirn aus — wie es Adamük für Hunde und Katzen in den vorderen Corpora quadrigemina nachgewiesen haben soll — beherrscht werde, und dass bei mangelhafter Mitbewegung eine Läsion in diesem Centrum bestehen müsse. Wir vermögen nicht über die Berechtigung einer solchen Auffassung zu entscheiden, halten die von Möbius abgegebene für genügend.

Für die Entstehung des Stellwag'schen Zeichen gibt Sattler eine ähnliche Erklärung ab. Es geht von der Voraussetzung aus, dass zwischen Weite der Lidspalte, sowie Vollständigkeit und Anzahl der in der Zeiteinheit erfolgenden Lidschläge einerseits und der durch die jeweilige Lichtmenge auf die Netzhaut ausgeübten Reizgrösse, resp. dem durch die sensiblen Nerven der vorderen Bulbusfläche vermittelten, unter normalen Verhältnissen allerdings äusserst geringen, Reizungsgrade andererseits eine reflectorische Wechselbeziehung, ähnlich der zwischen Pupillenweite und Lichtreiz auf die Netzhaut bestehe. Er findet den Beweis für solches Wechselverhältniss:

1. in der Verkleinerung der Lidspalte bei grellem Licht,

2. in der unwillkürlichen Ausbildung bestimmter Lidstellungen bei halbdurchsichtiger Hornhauttrübung,

3. in der merklichen Senkung des oberen Lides bei jedweder Reizung der Bindehaut,

4. in dem Klaffen der Lidspalte bei Amaurotischen,

5. in der unwillkürlichen Zunahme der Lidschläge (Blinzeln) bei leichter Reizung des Bindehautsackes.

Dementsprechend nimmt Sattler eine Läsion jener wichtigen Reflexcentren an, von denen aus die von der Netzhaut und den sensiblen

Nerven der Bindehaut und Hornhaut aus zu den motorischen Apparaten der Lider ausstrahlenden Reflexe beherrscht werden. Dieser Erklärungsversuch erscheint recht plausibel.

Für das Zustandekommen des Möbius'schen Zeichen hat sein Entdecker selbst eine annehmbare Erklärung abgegeben. Nach dieser erfordert die Convergenz der Augenachsen von allen Bewegungen des Bulbus die meiste Anstrengung. Bei nervösen Personen nun und bei solchen, die an einer gewissen Schwäche der Augenmuskeln leiden — und der Exophthalmus disponirt hierfür, da er die Function derselben anstrengender macht — ist dieses Convergenzvermögen beeinträchtigt; bei Morbus Basedowii ferner, wo beide Ursachen zusammen einwirken, muss dieses Symptom um so ausgeprägter zur Erscheinung kommen.

Die Sehstörungen, resp. Entzündungen des Sehnerven im Gefolge von Morbus Basedowii sind von einem Theile der Autoren (Rieger, Förster) auf Rechnung der andauernden Circulationsverhältnisee im Auge, von einem anderen Theile (Dianaux, Pacchecco) auf Rechnung der durch den Exophthalmus gereizten Ciliarnerven gesetzt worden.

11. Erscheinungen von Seiten der Knochen und Gelenke. Die Entstehung der Osteomalacie erklärt sich Köppen, der dieselbe im Zusammenhange mit Morbus Basedowii zweimal beobachtet hat, durch die vasomotorischen Störungen, die eine arterielle Hyperämie im Knochen herbeiführten. — Gleichfalls vasomotorischen Ursprunges dürften die intermittirenden Gelenkanschwellungen sein, die sich vereinzelt mit Morbus Basedowii associiren.

12. Allgemein-Erscheinungen. Eine Erklärung derselben gaben wir bereits an anderer Stelle in Theil III.

VIII. Diagnose.

Die Diagnose des Morbus Basedowii wird die Hauptsymptome und die Entstehungsursache zu berücksichtigen haben. Nach dem übereinstimmenden Urtheile derjenigen Autoren, die Gelegenheit hatten, möglichst viel Fälle zu studiren, charakterisiren den Morbus Basedowii auf jeden Fall die Tachycardie und die Palpitationen. Charcot drückte diese Vorbedingung in dem kurzen Satze aus: Ohne Tachycardie keine Basedow'sche Krankheit. — Ein zweites, beziehungsweise drittes Symptom, das für die Diagnose in Betracht kommt, ist das Zittern. Kommen zu diesen Cardinalerscheinungen noch leichte psychische Störungen, wie veränderte Gemüthsstimmung, Schlaflosig-

keit, Reizbarkeit etc. oder anderweitige nervöse Störungen, wie anhaltende Diarrhöen, Schweisse, Hitzegefühl und allgemeine Temperaturerhöhung, auch trophische Erscheinungen hinzu, so dürfte die Diagnose Morbus Basedowii als gesichert zu betrachten sein. In den meisten Fällen werden die vergrösserte Schilddrüse und die Protusion der Augäpfel das Krankheitsbild noch vervollständigen. Durchaus nöthig zum Wesen der Krankheit sind diese beiden Erscheinungen nicht, wie wir an anderer Stelle ausführlich dargethan haben. Es ist daher verkehrt von der Trias Tachycardie, Struma und Exophthalmus, also von einem goître exophthalmique zu sprechen, wie dies bisher Brauch war.

Es fragt sich nun weiter, ob sich eine bestimmte Grenze zwischen der einfachen Tachycardie und der bei Morbus Basedowii ziehen lässt. Die Beantwortung dieser Frage ist nicht leicht. In ganz frischen Fällen, wo Tachycardie das einzige hervorstechende Zeichen ist, kann die Unterscheidung, vorausgesetzt dass kein organischer Herzfehler vorliegt, sehr erschwert, ja unmöglich sein. Man wird dann stets an einen beginnenden Morbus Basedowii zu denken und auf etwaige vorhandene secundäre Störungen zu fahnden haben. Dieselben bestehen, um es an dieser Stelle noch einmal ganz kurz zu recapituliren, in Störungen von Seiten:

1. der Verdauungsorgane: Erbrechen, eigenthümlichen Diarrhöen, Bulimie, Icterus;

2. der Athmungsorgane: Husten, Athembeschleunigung, Angina pectoris, Bryson'schem Zeichen;

3. des motorischen Nervensystems: Lähmungen, Gräfe'schem und Möbius'schem Zeichen, Convulsionen, Zuckungen, Zittern, Gelenkschwellungen;

4. des psychischen Nervensystemes: psychischer Veränderung;

5. der Haut: Pigmentationen, Urticaria, Vitiligo, Schweissen, Hitzegefühl, Abnahme des elektrischen Leitungswiderstandes;

6. der Harnorgane: Polyurie, Glycosurie, Albuminurie;

7. der Geschlechtsorgane: Impotenz, Menstruationsstörungen;

8. des Allgemeinbefindens: Anämie, Cachexie, Oedemen, Herzschwäche, Asystolie.

Sind nur einige wenige dieser secundären Symptome vorhanden und fehlen, abgesehen von der Pulsbeschleunigung, die Hauptsymptome, so lässt sich eine bestimmte Diagnose nicht mit Sicherheit stellen. Es ist nämlich nicht unwahrscheinlich, dass es Fälle giebt, in denen sich zwischen einfacher Tachycardie und solcher des Morbus Basedowii, besonders der sogen. verwaschenen Formen, überhaupt keine Grenze

ziehen lässt. Gordon Dill hat eine Reihe solcher Beobachtungen veröffentlicht, in denen es unmöglich war, eine absolute Diagnose zu stellen.

Sind Tachycardie, Struma und Exophthalmus deutlich vorhanden, dann ist die Diagnose leicht. Es fragt sich nur weiter, mit welche Form des Morbus Basedowii wir es dann zu thun haben? Die Unterscheidung, ob idiopathische oder secundäre Form, scheint uns für die einzuschlagende Therapie von Wichtigkeit zu sein, wie wir weiter unten noch zeigen werden. — In erster Linie wird man differentialdiagnostisch die Anamnese erheben. Man wird eruiren, ob der Kranke etwa nervös belastet ist, ob er aus einer kropfigen Familie oder aus einer Gegend, wo Kropf endemisch ist, stammt, ob die ersten Anzeichen sich nach einem psychischen Traume einstellten, und ob dies die erhöhte Pulsfrequenz resp. die Palpitationen gewesen sind. Liegt psychopathische Disposition vor, enstand das Leiden im Anschluss an eine psychische Emotion von kürzerer oder längerer Einwirkung, so dürfte die Diagnose auf genuinen Morbus Basedowii wahrscheinlich sein. Andererseits, liegt dagegen eine erbliche Disposition für die Acquisition eines Kropfes vor, oder hat ein solcher von Geburt oder früher Jugend auf bestanden, oder ist er den übrigen Erscheinungen längere Zeit vorausgegangen, dann dürfte eher die Diagnose auf symptomatischen Morbus Basedowii am Platze sein. Mehr Wahrscheinlichkeit erhält die Diagnose durch das Hinzutreten oder Fehlen der oben angegebenen secundären Symptome. Da die wahre Basedow'sche Krankheit eine Neurose ist, so werden die Erscheinungen nicht ausbleiben, die den übrigen Neurosen eigenthümlich sind, vor allem eine gesteigerte Reizbarkeit und dadurch abnorm gesteigerte starke Reaction auf die geringfügigsten psychischen Eindrücke, ferner Schlaflosigkeit, Launenhaftigkeit, exaltirte oder melancholische Zustände, Zittern, epileptiforme und choreatische Anfälle u. a. m. Bei dem durch gewöhnlichen Kropf bedingten Symptomencomplex hingegen bleiben Struma, Herzklopfen und Exophthalmus fast immer, zum mindesten auf längere Zeit hinaus die einzigen Symptome. Treten im Verlaufe der Krankheit noch andere hinzu, so werden es zumeist einseitige, wie Röthe, Schwitzen, Temperatursteigerungen, Pupillen- und Accomodationserscheinungen und Ptosis, sein, die durch Compression der Struma auf den Sympathicus bedingt werden. — Von einigen Autoren sind einzelne Symptome hervorgehoben werden, die differential-diagnostisch zwischen eigentlichem Morbus Basedowii und dem durch idiopathischen Kropf hervorgerufenen Symptomenbilde wichtig sein sollen. So legt Guttmann der

Auscultation der vergrösserten Schilddrüse Bedeutung bei. Beim genuinen Morbus Basedowii hört man den Puls der beiden Thyreoidalarterien als systolisches Geräusch und ausserdem stets beim Wenden des Kopfes des Kranken nach der Seite hin, noch das Geräusch der Jugularvenen; beim idiopathischen Kropf vermisst man dagegen das erstere. Senator seinerseits hat die Constanz dieser Erscheinung in der Abrede gestellt. Vigouroux-Charcot haben aus der verminderten Leistungsfähigkeit der Haut gegenüber dem Batteriestrom den echten Morbus Basedowii diagnosticiren wollen. Wenn sich diese Voraussetzung auch nicht in ihrem vollen Umfange bewahrheitet hat, so lässt sich doch soviel augenblicklich sagen, dass verminderter Leitungswiderstand, wenn er vorhanden ist, für die genuine Form spricht, wenn er jedoch fehlt, solche Diagnose nicht ausschliesst, und dass andererseits nach Wolfenden's Untersuchungen derselbe bei idiopathischem Kropf nicht vorkommt.

Allein trotz aller angegebenen Unterscheidungsmassregeln bleiben immer noch genug Fälle übrig, in denen es unmöglich ist, ein Urtheil über die Natur des Symptomencomplexes sich zu bilden. Hier bleibt nur übrig, ex juvantibus (symptomatische Behandlung), soweit dies überhaupt möglich ist, die Diagnose zu stellen.

IX. Prognose.

In den Handbüchern wird die Prognose des Morbus Basedowii fast durchweg als eine ungünstige bezeichnet. Nach unserer Ansicht ist diese Behauptung eine irrthümliche. — Wir müssen in Betracht ziehen, dass die Urtheile, die über die Prognose der Basedow'schen Krankheit abgegeben sind, sich fast ausschliesslich auf die literarischen Belege aus der Spitalpraxis aufbauen und nur sehr selten die Beobachtungen in der Privatpraxis mitberücksichtigen. In die Krankenhäuser kommen aber durchweg nur solche Fälle, die wegen der Schwere der Krankheit nicht zu Hause behandelt werden können. Diese Fälle nun, sowie die in der Privatpraxis vorkommenden, besonders interessanten, d. h. mehr oder weniger complicirten Fälle, geben das publicirte Material ab, auf Grund dessen sich die Autoren ihr Urtheil bilden. Die leicht verlaufenden Fälle, die oft genug unter der Flagge einer falschen Diagnose segeln werden, bleiben dagegen unberücksichtigt.

Wenn wir uns im Folgenden trotzdem auf die Statistik beziehen, so geschieht dies nur, um einen festen Ausgangspunkt zu haben.

In Wirklichkeit wird sich die Prognose aus den Gründen, die wir soeben erörtert haben, günstiger stellen als aus dieser Statistik hervorgeht. — Wir haben versucht, eine möglichst vollzählige Zusammenstellung aller letal verlaufenen Fälle die publicirt worden sind zu geben und diesen die überhaupt veröffentlichten Fälle gegenüber zu stellen. Es sind praeter propter 105 an der Zahl, die sich auf ungefähr 900 Krankheitsfälle vertheilen. Dieser Zusammenstellung zufolge würde sich die Sterblichkeit bei Morbus Basedowii auf 11·6% stellen, eine Ziffer, die auffällige Uebereinstimmung mit der v. Dusch (12·5%), v. Gräfe (12%) und Mackenzie (12·5%) gegebenen Statistik aufweist. Eine etwas niedere Zahl hat Cheadle (9·6%), eine ziemlich höhere Bellingham (18·1%), Gaill (21·3%) und Charcot (25%) erhalten. Da unsere Statistik wohl die umfangreichste sein dürfte, so können wir den Grundsatz aufstellen, dass höchstens $^1/_8$ der Basedow'schen Erkrankungen tödtlich verläuft. Dieser ungünstige Ausgang ist indessen, wie wir schon ausgeführt haben, nicht auf Kosten der Krankheit an und für sich zu setzen, sondern wird zum grössten Theile durch intercurrente Leiden bedingt.

Quoad vitam bietet die Kranhheit also im allgemeinen eine günstige Prognose. — Quoad restitutionem ad integrum stellt sich die Prognose gleichfalls günstig, wofern das Leiden möglichst frühzeitig in Behandlung genommen wird. Ziehen wir indessen die immerhin nicht seltenen Rückfälle in Betracht, die selbst nach jahrelangem Wohlbefinden sich noch einstellen können, so darf man die Prognose nur als relativ günstige bezeichnen.

Die pessimistische Ansicht verschiedener Autoren von der Unheilbarkeit der Krankheit kann Verfasser auf Grund einiger eigener Beobachtungen und der in der Litteratur verzeichneten Kranheitsfälle nicht theilen. Die Therapie ist gewiss imstande, alle Erscheinungen, im besonderen die den Kranken in hohem Grade belästigenden nervösen Symptome, zu beseitigen; nur Kropf und Exophthalmus können eine Ausnahme machen, wenn sie bei schon länger bestehender Krankheit auf organischen Veränderungen (Hyperplasien) beruhen. — Schon nach Friedreich's Erfahrungen ist „die Prognose im allgemeinen keine ungünstige und selbst in verzweifelten Fällen ist die Hoffnung nicht aufzugeben.“ Dieselbe Auffassung theilen Graves, v. Gräfe, Wilks, v. Dusch, Sattler, Fagge, Charcot, Cardew u. a. m. Wirkliche Heilungen, darunter solche von jahrelangem Bestande berichten Chvostek (noch nach 20 Jahren), Graves (desgl.), Griffith (12); Mackenzie (11 und 10), Praël (10), Lawford (10), Russel (9), ferner Friedreich, Hutchinson, v. Basedow, Romberg, Hale White, Trousseau,

Anderson, Přibam, Chvostek, Payne, Gildemeester, Dieulafoy, Verfasser etc. Selbst Fälle, in denen das Leiden schon Jahre lang bestanden hatte, oder mit recht schweren Erscheinungen einherging, finden sich unter diesen Heilungen verzeichnet.

Schliesslich sind auch Fälle bekannt geworden, in denen der Symptomencomplex von selbst binnen Kurzem zurückging.

Nach der Statistik von v. Gräfe und v. Dusch soll sich vollständige Genesung in 20 resp. 25% der Fälle, erhebliche Besserung (die Möglichkeit des Rückfalles nicht ausgeschlossen) in 37 resp. 46% einstellen; ungebessert bleiben nach v. Dusch 7% und der tödtliche Ausgang erfolgt in 12 resp. 12·5%. Indessen ist wohl die Annahme begründet, dass die Zahl der vollständigen oder nahezu vollständigen Heilungen wesentlich günstiger ausfällt.

Nach v. Gräfe's, Niemeyer's und Sattler's Erfahrungen disponiren Männer im grossen und ganzen mehr, nach den Beobachtungen des letzteren in gleicher Weise höheres Lebensalter zu schweren Erkrankungen.

X. Therapie.

In der Auswahl der Mittel bei der Behandlung des Morbus Basedowii herrschten bisher grosse Unklarheit und Widerspruch. Natürlich! So lange man über die Natur und den Sitz des Leidens im Unklaren war und dementsprechend nur symptomatisch behandelte, ohne nach der Aetiologie des Falles zu individualisiren, konnte von einer nutzbringenden Therapie nicht die Rede sein. So sehen wir auch, dass die widersprechendsten Mittel angewendet und weiter empfohlen, resp. verworfen worden sind. Von der einen Seite wurde auf die Pulsfrequenz das Hauptgewicht gelegt und demgemäss Herztonica verordnet, von der anderen die Anschwellung der Schilddrüse betont und Jodpräparate innerlich und äusserlich verabreicht, von wieder anderer Seite wurde die anämische Grundlage hervorgehoben und dieselbe mit Eisenpräparaten und roborirender Diät bekämpft oder die nervösen Symptome hervorgekehrt und Elektricität, Hydrotherapie, Nervina u. a. m. in Anwendung gebracht.

Die vom Verfasser in dieser Arbeit gegebene dichotomische Eintheilung der Basedows'chen Krankheit ermöglicht es, in Zukunft die Therapie in den meisten Fällen zu individualisiren. Ist das Leiden eine genuine Neurose, so werden roborirende und tonisirende Mittel neben strenger Hygiene und Diät am Platze sein: handelt es sich

dagegen um einen symptomatischen Morbus Basedowii, so wird man die Grundursache zu eruiren haben und diese in erster Linie in Angriff nehmen: also entweder den Kropf durch Jod oder Operation zu entfernen, oder einen primären Herzfehler zu heben oder eine Darmstörung zu beseitigen suchen etc. Da solche Individualisirung in der Therapie des Morbus Besedowii bisher nicht geschehen ist, auch nicht geschehen konnte, so ist es nicht zu verwundern, wenn so widersprechende Ansichten über die Wirksamkeit des einen oder des anderen Medicamentes sich geltend machen.

I. Genuiner Morbus Basedowii. Die Behandlung des genuinen Morbus Basedowii wird im grossen und ganzen der bei den übrigen grossen Neurosen gleichen. — In recht acut einsetzenden Fällen sehen wir nicht selten das Leiden wie beim momentanen Schreck, nach wenigen Tagen bereits von selbst zurückgehen. Hier hat offenbar die Ruhe, das Fernhalten jeder neuen Schädlichkeit zu dem Erfolge beigetragen. Absolute Ruhe, körperliche wie geistige, wird in jedem Falle geboten sein. Jedoch dehne man diese Ruhe nicht auf zu lange Zeit aus; denn es heisst entschieden zu weit gegangen, wenn Meigs die Kranken monatelang im Bette zu belassen empfiehlt. Im Gegentheil, es ist rathsam, die Kranken zeitweilig einer erheiternden Umgebung und Geist zerstreuenden Eindrücken auszusetzen.

Als Grundprincip gilt: die Kranken in möglichst günstige hygienische Bedingungen zu bringen. Jeder schwächende Eingriff (Blutentziehung, Abführmittel, knappe Diät) ist zu vermeiden, dagegen tonisirende und roborisirende Behandlung geboten. — Ein wichtiger Factor ist die Ernährung, auf die leider von vielen Autoren nicht sonderlich Gewicht gelegt wird. Dieselbe muss eine überreichliche, kräftige, dabei auch leicht verdauliche sein. Es versteht sich von selbst, dass reizende Speisen und Getränke zuvermeiden sind, wie Kaffe, Thee, Alkohol, Taback, Gewürze u. a. m. Im besonderen ist vor dem Genusse kohlensäurehaltiger Getränke, wie Bier, Sodawasser, Giesshübler etc. zu warnen. Chvostek begründet diese Forderung damit, dass die Kohlensäure einen äusserst heftigen Reiz auf das Vasomotorencentrum ausübe. v. Gräfe, Jaccoud und Friedreich legen grosses Gewicht auf Milch-, Molken- und Traubenkuren. La malade doit ingérer à raison d'un ou de deux litres de lait chaque jour, verordnet Jaccoud.

Mit der hygienisch-diätetischen Behandlungsweise wird man zweckmässig die Hydrotherapie verbinden, um dadurch gleichfalls Kräftigung des Allgemeinbefindens herbeizuführen. Trousseau, Hardy, Huchard, Bénibarde, Gros, Teissier, Chvostek, Friedreich, de

Ranse, Eloy, Andronico, Thermes, Hirt, Winternitz u. A. legen auf dieses Heilverfahren besonderes Gewicht. Was die Methode betrifft, so entscheidet sich die Mehrzahl dieser Autoren für die Anwendung niederer Temperaturen. Schon Cooper empfahl 1849 kalte Abwaschungen mit Salzwasser und darauffolgende Abreibungen; Trousseau, Aran, Teissier, Gros, Bénibarde, Peter, Friedreich, Andronico, Dauscher bevorzugen systematische Anwendung von kalten Douchen, resp. Abreibungen und kühlen Vollbädern. Chvostek dagegen tritt für milde, das Nervensystem nicht stark erregende Proceduren ein: desgleichen Kahler (Bäder von 20—22° mit nachfolgender Abreibung von 16° Wasser), Siefermann (milde Regendouche), Winternitz und v. Corval (feuchte Einwickelungen mit nachfolgender Abkühlung), Putzar (gleichfalls Einpackungen und im Wechsel mit diesen die douche filiforme). Jaccoud empfiehlt bei empfindlichen Personen mit lauen Regendouchen von wenigen Secunden Dauer zu beginnen und allmählig zu kälteren und längeren Douchen überzugehen; werden Douchen nicht vertragen, so sind Ganzwaschungen anzuwenden; bei Anämischen schlägt er vor, sofort die kalte bewegliche, mässig kräftige Douche (aber nicht auf die Cervicalgegend) in Anwendung zu bringen, ferner Fichtennadelbäder mit nachfolgender Brause aufs Herz, die übrigens auch Adam empfiehlt. v. Wecker spricht sich für folgendes Verfahren aus: Man beginne mit nassen Einwicklungen, die anfangs von nur kurzer Dauer sein sollen (10—15 Min.) und lasse dann eine Massage mit einem feuchten lauwarmen Tuche folgen. Hat sich der Kranke einmal an diese Procedur etwas gewöhnt, so kann man die nasse Einwicklung länger dauern und die Abreibung mit einem kalten Tuche vornehmen lassen, bis man endlich nach trocknen Einwicklungen zu Abreibungen mit einem Tuche, das mit Wasser von 6—8° besprengt ist, übergehen kann. Es kommt hierbei im wesentlichen darauf an, die Wirkung dieser Therapie auf den Kranken sorgfältig zu überwachen und darnach die Dauer der einzelnen Proceduren, sowie die Temperatur des Wassers, die man jedoch nicht allzuniedrig nehmen darf, einzurichten.

Auch die Kälte in Form von Eisbeuteln, Eisumschlägen Herzflaschen — die hydriatische Digitalis, wie sie Winternitz passend bezeichnet — und Leiter'schen Röhren ist mehrfach gerühmt worden. Namentlich Aran, Trousseau, Friedreich, Hutchinson, Jaccoud, Benedikt, Baumblatt, Hale White, Garrard-Baldwin, M. Schmidt und vor allem Winternitz wissen ihre wohlthuende Wirkung nicht genug zu loben: aufs Herz, den Nacken, die Struma und die Stirn. Erfolg darf man diesen Autoren zufolge jedoch nur dann er-

hoffen, wenn man den Eisbeutel etc. energisch und permanent applicirt — Aran liess in einem Falle denselben continuirlich 9 Monate lang auf der Herzgegend liegen —, indessen wird andererseits auch wieder grosse Vorsicht anempfohlen, da übertriebene Kälte die Circulationsstörungen steigern kann.

Einige Autoren befürworten den Gebrauch von Heilquellen. Im besonderen treten für die Stahlbäder (Driburg, Pyrmont etc.) Valentiner, Marcus, Jaccoud, für die kohlensauren Bäder Jacob, für die Soolbäder (Kissingen) v. Chlapowski ein. Neuerdings ist auch die Badekur in Nauheim in Aufnahme gekommen; nach Schott's Erfahrungen vertragen die Kranken jede Art von Bädern, auch die Sprudelbäder. — Foot, Dusch, Hiffelsheim sahen gute Erfolge von täglichem Baden in der offenen See; auch Cederström lobt den Aufenthalt am Meere. Friedreich dagegen räth energisch von Seebädern ab.

Es ist selbstverständlich, dass sich in dieser Hinsicht keine bindenden Vorschriften geben lassen. — Was überhaupt den Aufenthalt an der Seeküste betrifft, so ist im allgemeinen solchen Personen, bei denen eine Steigerung der bereits vorhandenen nervösen Erregbarkeit zu erwarten steht, Seeluft abzurathen. Wird dieselbe jedoch vertragen, dann darf man sicherlich einen günstigen Einfluss auf Ernährung und Stoffwechsel erhoffen. So ist es auch erklärlich, wenn Mackenzie wiederholt günstige Resultate durch blosse Seereisen beobachtete und solche zu unternehmen anempfiehlt. Seebäder sind nach den Erfahrungen von Marcus bei Chlorotischen, sowie bei Complication mit organischem Herzfehler und Albuminurie contraindicirt; in solchen Fällen wird man mit mehr Erfolg die übrigen hydrotherapeutischen oder balneologischen Methoden in Anwendung bringen.

Von anderer Seite wird wieder der Aufenthalt im Hochgebirge resp. in Luftcurorten betont. So sahen Cerf Levy, Gérin-Roze, Hedinger, Day, Trousseau, Stiller, Ketli, Senator, Dauscher und Verfasser in einigen Fällen, in denen alle übrigen Mittel fehlschlugen eclatante Erfolge bei Aufenthalt unter einem Höhenklima von 1000 bis 1500 *m* (Schweiz, Tyrol, Karpathen, Schottland). Jedoch kann auch der Fall eintreten, dass eine so bedeutende Elevation schlecht vertragen wird. Dann räth Eulenburg, wie im besonderen für den Winteraufenthalt, niedriger gelegene Stationen, z. B. St. Blasien (772 *m*) aufzusuchen. Verfasser sah zwei recht günstige Erfolge bei Aufenthalt in Spindelmühle (810 *m*) im Riesengebirge.

Auch die Mechanotherapie ist verschiedentlich in den Bereich der Behandlung gezogen worden. Winternitz und Franz empfehlen

die Behandlung nach Zander als sehr werthvolles therapeutisches Unterstützungsmittel. Pospischil (Bl. f. Klin. Hydroth. I, 122), Senator und Weissenberg (D. Med. Z. 1893. Nr. 44) sahen bei Rückenhackungen die Pulsfrequenz um 20—40 und mehr Schläge herabgehen; Funkel (Oertel, Kreislaufstörungen 1885, S. 296) wandte das Oertel'sche Verfahren, Kräftigung der Herzmusculatur durch Bergsteigen mit sehr guten Resultaten an. Schreiber endlich machte gute Erfahrungen bei methodischer Inspiration comprimirter Luft und Exspiration in einen verdünnten Raum.

Von ausserordentlich grossem Werthe in der Behandlung des Morbus Basedowii ist die Elektricität. Chvostek, Benedikt und Eulenburg waren die ersten, die solche Therapie in Anwendung brachten. Besonders Chvostek operirte jahrelang allein mit diesem Heilmittel und war mit den dabei erzielten Resultaten recht zufrieden. Er constatirte wiederholentlich, dass bei der elektrischen Behandlung mittelst des constanten Stromes in erster Linie die Pulsfrequenz günstig beeinflusst wurde, dass weiter das Gefühl des Herzklopfens und der Brustbeklemmung, der Husten, das Zittern, die Darmstörungen, vor allem aber auch die nervösen Erscheinungen nachliessen, selbst Struma und Exophthalmus in einzelnen Fällen zurückgingen. — Die Methode, die Chvostek und nach ihm bald Eulenburg, Friedreich, v. Dusch, Witfeld u. A. in Anwendung brachten, war die Galvanisation am Halse. Allgemein bezeichnete man sie zwar als Sympathicusgalvanisation, ohne den Beweis dafür zu erbringen, dass nur dieser Nerv von dem Strome getroffen würde. Die Anzahl der Autoren, die der elektrischen Behandlung günstige Resultate nachrühmen, ist eine recht stattliche: Remak, v. Dusch, Eulenburg, Friedreich, Chvostek, Baumblatt, Engel, Danion, Cantilena, Witfeld, Roth, Perres, Meyer, Charcot, Erb, Mackenzie, Ziemssen, Poole, Eckervogt, Benedikt, Sattler, Becker, Hedinger, Demme, Smith, Hirt, Homén, Foot, Bartholow, Hadden, Leube, Berger, Erlenmeyer, Thomas, Kahler, Cardew, Schimkewitsch, Silon, v. Monakow, Wichmann, F. Müller, Verfasser, die ihre Erfolge oft genug als „geradezu überraschende“ bezeichnen, und dies in hochgradigen Fällen, in denen die übrigen Medicamente wirkungslos geblieben waren. Fast einstimmig wird angegeben, dass sich gleich in der ersten oder in den ersten Sitzungen schon während der Einwirkung des Stromes ein beträchtliches Sinken der Pulsfrequenz und eine Abnahme der Herzaction bemerkbar machte; gleichzeitig besserten sich auch die psychischen Symptome, vor allem die Depression, Reizbarkeit und Schlaflosigkeit, der Tremor wurde sodann geringer oder hörte ganz auf; es erfolgte eine Zunahme der Kräfte,

wie überhaupt des allgemeinen Wohlbefindens; selbst Struma und Exophthalmus bildeten sich in einer Anzahl von Fällen, d. h. in solchen, in denen diese Erscheinungen noch auf einfacher Gefässentwickelung beruhten, zurück. Wir können diese Angaben nach eigenen Erfahrungen vollauf bestätigen. Freilich darf man die Dauer der Behandlung nicht zu kurz bemessen, sie muss sich auf Wochen, selbst Monate hin ausdehnen.

In der Mehrzahl stimmen die Autoren darin überein, dass nur schwache Ströme von längerer oder kürzerer Dauer zu wählen seien; Ziemssen allein räth zu starken Strömen. In der Application der Electroden jedoch herrscht keine Uebereinstimmung. Allgemein gesagt, sucht man den Sympathicus und das Herz galvanisch zu beeinflussen; dies geschieht in der Weise, dass man eine Electrode auf die Gegend des Centrum cilio-spinale (6.—7. Halswirbel), die andere auf den Sympathicus hinter den Kieferwinkel oder auf die Incisura sterni oder auf die Herzgegend aufsetzt. Einige Autoren galvanisiren auch die Struma und Exophthalmus. — Chvostek gibt folgende Applicationsweise an: 3 Stationen, 1. aufsteigende Galvanisation des Sympathicus, An. oberhalb der Incisura sterni, Kath. am Kieferwinkel beiderseits; 2. aufsteigende Galvanisation des Rückenmarkes, An. 5. Brustwirbel, Kath. 5.—7. Halswirbel; 3. stabil quer durch das Hinterhaupt (Proc. mastoid.) oder die Schläfen. Rockwell galvanisirt in 2 Stationen: 1. Anod. auf die Fossa auric.-mastoidea, Kath. auf den 6.—7. Halswirbel, einige Augenblicke stabil, dann mit der Anode labil den inneren Rand des Kopfnickers entlang bis zu dessen unterem Ansatz; 2. An. auf 7. Halswirbel, Kath. auf Plexus solaris, 1 Minute, für einige Augenblicke dabei stärkeren Strom.

Verfasser hat sich folgende Methode zum Princip gemacht: 1. Kath. von 50 cm^2 Grösse auf 6.—7. Halswirbel, An. von 25 cm^2 Grösse stabil auf beide Processus mastoidei, je $^1/_2$ Min. und labil den inneren Rand des Kopfnickers entlang, auch je eine $^1/_2$ Min. Stärke bis 0·5 M. A.;

2. Kath. ebendaselbst, An. von 50 cm^2 Grösse auf die Struma, bis 1 M. A. und 1 Min. Dauer;

3. Kath. ebendaselbst, Anode von 25 cm^2 auf die Augäpfel, je $^1/_2$ Min. bis 0·5 M. A. Stärke;

4. Kath. ebendaselbst, An. von 50 cm^2 auf die Herzgegend, auch 1 Minute, und bis 1 M. A.

Ausserdem wendet Verfasser in jedem Falle noch die allgemeine Faradisation des Oberkörpers an.

Diese Methode ist erst seit wenigen Jahren auf die Anregung von Vigouroux hin in der Behandlung des Morbus Basedowii all-

gemeinere Verbreitung gefunden. Vigouroux übt dieselbe in folgender Weise aus: die breite indifferente Platte auf den Nacken, die knopfförmige Kathode bei mässig starkem Strome für 1—1½ Minuten auf jede Carotis aufgedrückt, dann 1—2 Minuten lang über den M. orbicul. palpebr. geführt; weiter die 3—4 *cm* grosse Platte 2—3 Minuten lang bei starkem Strom auf die Struma gesetzt, endlich die Anode 2—3 Minuten lang auf die Herzgegend bei schwachem Strome gesetzt. Während Vigouroux seine auf solche Weise erzielten Erfolge zum Theil als „geradezu verblüffend" schildert — derselbe hat innerhalb 15 Jahren gegen 100 Fälle faradisch behandelt und fast stets prompte Erfolge, selbst Heilung bei genügend lange fortgesetzter Behandlung gesehen —, sahen Mooren, Mackenzie, Danion keine sonderlichen Erfolge von der Anwendung des Inductionsstromes. — Rockwell empfiehlt den faradischen Strom bei anämischen Zuständen mit Nervenerschöpfung. Cardew, der über die Elektricität bei Morbus Basedowii grössere Erfahrungen gesammelt hat, hält den galvanischen Strom für besser, als den faradischen; ein schwacher faradischen Strom bringe keinen Effect hervor, ein stärkerer rege den Vagus noch mehr an und steigere die nervösen Beschwerden; ein mittelstarker stehe dem Einflusse galvanischer Ströme nach. — Verfasser hat die allgemeine Faradisation (mässig starke Ströme) mit der Galvanisation combinirt und glaubt hierdurch günstigere Resultate erzielt zu haben, als mit einer der angeführten Methoden allein. Auch Homén combinirt die Galvanisation des Sympathicus mit der Faradisation der Struma. — R. Wagner (Schweizer Correspondbl. 1887, XVII. 10) und Eulenburg (Realencyklopädie IX, S. 683) berichten über recht günstige Erfolge beim Gebrauche hydroelektrischer Bäder; speciell die pulsherabsetzende Wirkung soll bei denselben in evidenter Weise hervortreten. — In neuerer Zeit hat Eulenburg auch Versuche mit der Influenzelektricität angestellt und zwar in Form der Franklin'schen Kopfdouche und der auf die Herzgegend gerichteten positiven Spitzenausstrahlung, und will durch dieses Verfahren, wofern es vorsichtig in Anwendung gebracht wird, recht günstige Erfolge, besonders deutlich beruhigende Wirkung erzielt haben.

Auch Putzar sah guten Erfolg vom Franklin'schen Strome in Form von Spitzenausstrahlung auf Hinterhaupt und Nacken.

Es kann nach alledem kein Zweifel darüber bestehen, dass wir in der Elektricität ein ausgezeichnetes Hilfsmittel bei der Behandlung des Morbus Basedowii besitzen. Wenn einige wenige Autoren (Möbius, Kahler) über Misserfolge berichten, so rührt dies vielleicht davon her, dass sie es entweder in diesen Fällen mit einer secundären Form

der Krankheit zu thun hatten, oder die Elektricität nicht in der richtigen Weise angewendet haben.

Neben der Elektrotherapie werden auch die üblichen Nervina und Tonica berechtigte Anwendung finden.

Die Arsenikpräparate werden von Jaccoud und Eloy (abwechselnd mit den Bromiden), Gräfe (mit Ergotin), Mackenzie, Gwynne (mit Digitalis), d'Ancona, Lüttkemüller, Grancher (mit Eisen), Givovanni für nützlich befunden. Verfasser verschrieb in einem Falle mit gutem Resultat (neben Elektricität) die Srebreziner Guberquelle.

Chinin empfehlen eindringlichst Traube, Bäumler, Friedreich, Lebert, Stofella (mit Eisen), Eckervogt, Förster, Jacobi (mit Eisen), Duméril, Demarquay, Andronico; keinen Erfolg sahen dagegen von der Anwendung dieses Präparates Baumblatt, Cazalis-Trousseau, Jaccoud und der Verfasser. Traube combinirte das Chinin mit Eisen in der Weise, dass er jedes der beiden Mittel etwa 3 Wochen hindurch alternirend gebrauchen liess, und zwar Chinin in der Dosis von 0·3 pro die und Eisen in der Form der Vallet'schen Pillen.

Für die Anwendung von Antipyrin dagegen treten ein Gauthier (zu 4—6 *gr* p. die, in zwei Fällen mit gutem Erfolg versucht), Huchard und Cazal, (1 *gr* p. die) weniger Jaccoud.

Coffein. natrobenz. (0·8—1·5 p. die) resp. citricum (5×0·05 p. die) versuchten Kahler und F. Müller, Exalgin Churton, Syrupus hypophosphites Davis mit einigem Erfolg.

Von den eigentlichen Narcoticis steht die Belladonna obenan; ihr werden nächst der Elektricität von den Autoren, im besonderen den englischen, die meisten Erfolge zugeschrieben. Schon die ältesten Beobachter, Graves, Mac Donnel, Cooper, Taylor, später noch Meigs verordneten ein Belladonnapflaster auf die Herzgegend, Mac Nalty ein solches auf die Struma, im besonderen bei starker Pulsation. W. Begbie versuchte sodann die Belladonna auch innerlich mit demselben guten Erfolge. Laycock, Smith, Wilks, Gowers, Bradshaw (mit Eisen und Arsenik), Ramsay, Burton, Mackenzie, O'Neill (mit Arsenik und Salzsäure), Sealy (mit Eisen, Digitalis, Aconit und Coniin), Gowers, Cantilena etc. machten dieselben guten Erfahrungen mit dem Präparat, und zwar hauptsächlich mit der Tinct. belladonnae (0·3 jede Stunde, später 3—4mal 0·9 p. die; Gowers hebt hervor, dass man das Präparat in langsam zunehmenden Dosen nehmen lasse, bis die höchste Dosis, die in dem betreffenden Falle vertragen wird, erreicht ist), während Berger (in einer Reihe von Fällen), Hedinger, Yeo, Murell die erhoffte Wirkung ausbleiben sahen. Hutchinson verschrieb in einem Falle mit positivem, in einem anderen mit negativem Erfolge Extract. bellad. (0·01—0·03, 3mal täglich in steigender Dosis).

Von den Derivaten der Belladonna wurde das Atropin von Burton, einmal ohne grossen Erfolg, das Duboisin von Dujardin-Beaumetz, Desnos und Hardy mit mässigem Erfolge versucht. Die Dosis betrug 0·0005—0·001 (Dubois. sulf. neutr. 0·01 : Aq. Lauroc. 20·0 subcutan). In dem einem Falle, in welchem Verfasser Belladonna verordnete, combinirte er dieses Präparat nach dem Vorgange von Meigs mit Arsenik und Salzsäure nach folgender Formel: Tinct. bellad. 10·0; Sol. arsen. Fowl. 5·0; acid. mur. dilut. 2·0. D. S. dreimal täglich 10 Tropfen. — Douglas schlägt die Combination von Belladonna, Chinin und Digitalis in folgender Dosirung vor: Chin. sulf., Fol. dig. āā. 1·5, Extr. bellad. Aloes āā. 0·24, pulv. Ipec. 2·5 u. f. p. Nr. 40, 3mal täglich 1 Pille.

Die Tinct. veratr. viridis wurde schon 1860 von Aran (zusammen mit Eisen) versucht und daraufhin empfohlen. Später traten für ihre Anwendung Moore, Schweiger, Guyot, Jaccoud, Schönfeld und besonders Sée ein. Die Dosis beträgt nach den Erfahrungen dieser Autoren von 3—4 bis 12 oder gar 20 (Sée) Tropfen ansteigend und dann wieder zurückgehend, 2—4mal am Tage.

Cannabis sativa will Valieri in 3 Fällen, wo der ganze Arzneischatz erschöpft worden war, mit günstigem Erfolge gegeben haben. Er empfiehlt folgende Ordination: Cannabin. 0·3, Sacch. lact. q. s. d. in pulv. V, in 24 Stunden zu nehmen; oder Cannabin. 0·3 Aq. dest. 90·0 Syr. flor. aurant. 30, zweistündlich einen Esslöffel; oder Flor. cannab. sativ. decoct. 2—4·0 : 100, in 24 Stunden aufzubrauchen.

Mit Aconit erzielte Hutchinson in einem Falle ein gutes Resultat (3—4 mal am Tage bis 0·6 Tinct. acon.); desgleichen empfiehlt das Aconitin (3mal täglich 2 Pillen à 0·0003) angelegentlichst Séguin.

Die Brompräparate erfreuen sich häufigerer Anwendung und Anerkennung. Schon Gosset substituirte das Bromkali für das schädliche Jodkali und erzielte in einem Falle wesentliche Besserung. Daraufhin empfahl es Trousseau; auch v. Basedow sah von dem Gebrauche der jod- und bromhaltigen Adelheidquelle recht gute Wirkung. Später traten für die Anwendung des Bromkali ein: Hutchinson, Baumblatt, Jaccoud (zusammen mit Arsenik), Moore (namentlich bei dem gleichzeitigen Bestehen von Menstruationsstörungen) Mooren (combinirt mit Lupulin), Guptil (mit Jod und Calcium), Guttmann, Jacobi und Möbius. Wieder andere Autoren waren mit der Ordination das Bromkali nicht besonders zufrieden. Bacelli versuchte es daher durch Bromkampher zu ersetzen, den er in Dosen von 1·5 p. die mit gutem Erfolge verabreichte.

Das Opium fand in Handfield Jones (nicht so in Bäumler), das Morphium in Park und Liégois einen Fürsprecher.

II. Symptomatischer Morbus Basedowii. In solchen Fällen muss naturgemäss das Grundmoment der Krankheit, soweit sich dasselbe ausfindig machen lässt, zum Gegenstand der Therapie gemacht werden. Geht der Symptomencomplex von einer Darmaffection aus, so werden Abführmittel, Massage, Faradisation des Unterleibes am Platze sein. Liegt demselben eine Affection in der Nase zu Grunde, so muss diese behandelt werden. Baut sich derselbe ausschliesslich auf Anämie auf, so werden Eisenpräparate neben roborirender Diät und Allgemeinbehandlung indicirt erscheinen. Ist das Herz primär erkrankt, so werden Digitalis, Strophantus etc. von Nutzen sein, Rief endlich ein Kropf den Symptomencomplex hervor, so muss dieser beseitigt werden, entweder durch Jodpräparate oder auf operativem Wege. — Auch bei der genuinen Form des Morbus Basedowii wird man in geeigneten Fällen neben der Allgemeinbehandlung eine symptomatische eintreten lassen. Insofern passen die folgenden Behandlungsmethoden des symptomatischen Morbus Basedowii auch für die Therapie der genuinen Form.

Unter den symptomatischen Mitteln stehen die Eisen-, Digitalis- und Jodpräparate obenan.

Eisen. Mit den Eisenpräparaten hat man durchweg schlechte Erfahrungen gemacht. Wenn auch eine Anzahl von Autoren (Valentiner, Recklinghausen, Geigel, Begbie, Stofella, Greenhow, Traube, Williams, Wells, Müller, Reynolds, Gibson, Hutchinson, Hedinger, Foot, Jacobi, Helfft, Eulenburg-Guttmann u. a. m.) über günstige Erfolge berichten, so muss man dabei in Betracht ziehen, dass nicht das Eisen das einzige Medicament war, welches verabreicht wurde, sondern gleichzeitig noch Chinin, Arsenik, Digitalis, ferner dass auch die Luftveränderung und der Aufenthalt in den Badeorten (Pyrmont, Schwalbach, Driburg, Niedernau) das ihrige zur Heilung beigetragen haben, und dass schliesslich verschiedentlich darunter die Verordnung des Eisens in die Reconvalescenzperiode fiel. Denn von verschiedenen Seiten wird ausdrücklich betont, dass der Eisengebrauch auf der Höhe der Krankheit nicht nur nicht erfolglos ist, sondern sogar schädlich wirkt. Bereits Trousseau machte diese Erfahrungen und warnte daher eindringlichst vor dem Eisengebrauche. v. Gräfe stellte in gleicher Weise als Contraindication auf: wenn der Congestivzustand auf die höchste Stufe gelangt ist und der Puls mehr als 100—110 Schläge beträgt, in solchen Fällen findet nur eine Exacerbation der Symptome bei Eisengebrauch statt. Diese Erfahrung theilen Cerf Levy, Köben, Friedreich, Helfft, Praël, Mackenzie, Barwiński, Jacobi und Chvostek. Nur im Reconvalescenzstadium, so lauten die

Urtheile dieser Autoren, und bei jüngeren Individuen, wenn der Erethismus des Gefässsystems vollständig beseitigt ist, sind Eisenpräparate angezeigt. — Was für die künstlichen Eisenpräparate gesagt ist, gilt in noch höherem Grade für die natürlichen Eisenquellen. So lange die Herzaction noch erheblich gesteigert ist und die nervöse Aufregung noch gross ist, werden auch die Stahlbrunnen, nach Helfft wegen ihres Kohlensäuregehaltes, nicht vertragen. Im Abfalle der Krankheit jedoch, sowie im Reconvalescenzstadium leisten passend gewählte Eisenquellen vortreffliche Dienste. — Aus diesen Beobachtungen ergibt sich der Werth der Eisenpräparate in der Behandlung des Morbus Basedowii von selbst.

Wenden wir uns jetzt zur Digitalis. Auch hier haben sich die auf das Medicament von der Behandlung der Herzkrankheiten her gesetzten Hoffnungen nicht erfüllt. Trousseau trat zwar sehr energisch für den Gebrauch der Digitalispräparate ein; er empfahl grosse Dosen sogar bis zur Höhe eintretender Vergiftungserscheinungen (100 gtt. p. die) zu geben, desgleichen Draper, während Moore sich für geringe Dosen entschied. Ebenso sprechen sich Lasvènes-Lamy, Bruhl, Jacobi (in Verbindung mit Chinin), Pepper (mit Bromkali und Ergotin), Banks, Hervieux, Gros, Aran, Meigs (mit Chinin und Belladonna), Niemeyer (mit Chinin und Opium), Smith, Gibson, Gagnou, Moore, Adair, Primassin (mit Extr. lact. virid.), Day (mit Eisen), Payne (mit Eisen), Mackenzie, Schönfeld lobend über die Digitalis aus. Diesen Erfolgen steht jedoch eine ganze Reihe ungünstiger Erfahrungen gegenüber, von denen v. Gräfe, Heusinger, Lewin, Lebert, Cerf Levy, Köben, Laycock, v. Basedow, Geigel, Bäumler, Baumblatt, Chvostek, Hedinger, Friedreich, G. de Mussy, Jaccoud, Stiller, Perres, Murell, Stofella, Charcot, Yeo, Mackenzie, Merklin, Broadbent, Möbius, Guptill, Kahler, F. Müller u. A. berichten. In den meisten dieser Fälle liess das Medicament nicht nur völlig im Stich, sondern rief sogar schädliche Erscheinungen, wie Ekel, Erbrechen, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit hervor, so dass die Kranken dasselbe auszusetzen gezwungen waren.

Wir können auf Grund solcher zweifelhaften Erfolge den Satz aufstellen, dass die Digitalis im allgemeinen bei Morbus Basedowii contraindicirt erscheint. Wir werden dieselbe nur in denjenigen Fällen zu verordnen haben, wenn das Herz primär erkrankt ist oder wenn sich Erscheinungen von Seiten einer geschwächten Herzmusculatur geltend machen, wie Asystolie, Oedeme, asthmatische Anfälle. Denn erfahrungsgemäss ist die Digitalis ein Präparat, das direct auf das Herz einwirkt. Da nun aber in der Mehrzahl der Fälle von Base-

dow'scher Krankheit das nervöse Centrum ergriffen ist, so erscheint es selbstverständlich, dass dieses Medicament wirkungslos bleiben wird. — Für diejenigen Fälle, in denen von einem günstigen Einflusse berichtet wird, ist wohl anzunehmen, dass diese Besserung eher auf Rechnung derjenigen Mittel zu setzen ist, die neben der Digitalis verordnet wurden, im besonderen auch auf Rechnung der Ruhe.

Als Ersatz für Digitalis sind Convallamarin und Strophanthus vorgeschlagen worden. Das erstere wurde von Stiller in 2 Fällen ohne Erfolg versucht; über das zweite Mittel liegen jedoch einige günstige Berichte vor. R. Brower erzielte in einem von 3 Fällen nach 4 Wochen Heilung, in den beiden anderen Besserung. Desgleichen erzielte Ferguson in 9 Fällen eine solche; auch Graeme-Hammond und Bucquoy waren mit den Erfolgen zufrieden. Dagegen will Pawinski (Gaz. de lek. 1889. IX. 23—30) die Erfahrung gemacht haben, dass Strophantus bei Morbus Basedowii sowie überhaupt bei nervösen, hysterischen und neurasthenischen Herzstörungen eine Steigerung der Anfälle herbeiführt. Es muss weiteren Versuchen vorbehalten bleiben, über die Brauchbarkeit der Strophantuspräparate zu entscheiden. Möglicherweise ist ihre physiologische Wirkung eine andere, als die der Digitalis. — Die Ordination ist nach Brower Tinct. strophant. 2 bis 10 gtt. p. die, nach Ferguson viel höhere Dosen, 8—25 gtt. dreimal am Tage.

Eine andere Richtung der symptomatischen Therapie geht darauf hinaus, direct auf die Gefässe, im besonderen auf die des Kropfes, einzuwirken. Hierzu wurde das Mutterkorn und seine Präparate ausgewählt. Willebrand scheint 1855 die ersten Versuche (10 Gran 4mal p. die) damit angestellt zu haben. Er erzielte zwar eine Besserung, jedoch nur so lange, als das Medicament gebraucht wurde. v. Gräfe, Fink, Wilson, Jacobi, Lidell (zusammen mit Tinct. digit.), Cornwell, Reichert (mit Chinin), Winternitz, Strümpell sahen gleichfalls das Ergotin innerlich oder subcutan sich bewähren; dagegen überzeugten sich Baumblatt, Gowers und Williams von seiner Nutzlosigkeit, bezw. einer Verschlimmerung der Symptome, desgleichen Kobert von einer solchen bei der Anwendung der Sclerotinsäure (in Pulvern zu 0·2 *g*). Flashar und Pepper wandten das Ergotin intraparenchymatös in den Kropf an und berichten über ausgezeichnete Erfolge (0·3—0·6 einer Lösung von 6 *g* Extr. ergot. fluid.: 30 *g* Aq. destill.) — Winternitz lobt die Verbindung von Ergotin und Chinin in folgender Formel: Ergot. 5·0, Chin. sulf. 5·0 u. f. pill. Nr. 50, 3—4 Pillen am Tage.

Nach diesen im grossen und ganzen günstigen Resultaten dürfte es sich immerhin empfehlen, mit Ergotin einen Versuch zu machen,

entweder in der von Winternitz angegebenen Combination oder in parenchymatöser Einspritzung in das Kropfgewebe (natürlich nur bei Gefässkropf).

Dieulafoy suchte auf das Gefässsystem durch Ipecacuanha einzuwirken. Es veranlassten ihn hierzu die günstigen Resultate, die dadurch bei tuberculöser Hämoptoe erzielt worden waren. Die Ordination war folgende:

Ipecac. pulv. 0·03, Pulv. fol. digit. 0·02, Extr. opii 0·0025 m. f. pill. d. t. dos. Nr. 20, 4—6 Pillen in 24 Stunden zu nehmen. — Dieulafoy hat mehrere Kranke in dieser Weise behandelt und will stets erhebliche Besserung aller Symptome beobachtet haben. Der einzige Nachtheil soll die in manchen Fällen darnach eintretende Diarrhoe sein, die jedoch nur bis zur Angewöhnung an das Mittel anzuhalten pflegt. In der gleichen Absicht versuchte Blake (Practionner CXL 1877, S. 181) das Amylnitrit (2 gtt. eine halbe Stunde vor jeder Mahlzeit); nach 6 Tagen war die Herzaction ruhiger geworden, des Klopfen im Kopfe hatte nachgelassen, die Augäpfel waren etwas zurückgetreten, die Oedeme geschwunden. In welcher Weise wir uns diese Wirkung des Mittels zu erklären haben, hält schwer zu sagen. Physiologisch ruft das Amylnitrit eine Erweiterung der Gefässe hervor, wogegen ja gerade bei Morbus Basedowii angekämpft werden soll.

Eher dürften Erfolge vom Nitroglycerin zu erwarten sein, das von Murell auch in einem Falle, freilich ohne Erfolg, versucht worden ist.

Der Vollständigkeit halber seien noch einige Medicamente kurz angeführt, die gegen Morbus Basedowii empfohlen worden sind, deren Wirkung indessen nicht recht verständlich erscheint: das Picrotoxin, bezw. das picrinsaure Ammoniak, die Schwefelsäure und der Höllenstein. Watkins verschrieb das erstere zusammen mit Ergotin in folgender Formel:

Picrot. 0·002, Extr. sec. corn. 0·1 dreimal täglich diese Dosis in Pillen. Graeme-Hammond empfiehlt nach dem Vorgange von Combes das picrinsaure Ammoniak (carbozatate of ammonium) in Pillen zu 0·06 *g*, dreimal täglich (in der ersten Woche, dreimal 2 Pillen in der zweiten, in der dritten Woche auszusetzen). Magrador (Fortschr. d. Mediz. 1889, S. 53) verordnete Acid. sulf. dilut. (alle 4 Stunden 20 Tropfen) mit Erfolg, Primassin dasselbe Medicament jedoch ohne Erfolg. Jerusalimsky endlich fand, dass sich in 2 Fällen Argentum nitricum bewährte.

Zur Entlastung des Blutkreislaufes waren bei früheren Autoren (Trousseau, Henoch) Aderlässe sehr beliebt; jedoch führten dieselben,

wie auch von diesen zugestanden wurde, nur einen temporären Erfolg herbei. Heutzutage, wo man überhaupt von dieser therapeutischen Methode abgekommen ist, dürfte dieselbe nur noch selten geübt werden, höchstens nur dann, wenn es gilt, die Gefahr der Erstickung, welche von Seiten der congestionirten Schilddrüse droht, durch Verminderung des Gefässinhaltes abzuwenden. Schubert, der sich augenblicklich die Wiedereinführung des Aderlasses sehr angelegen sein lässt, berichtet freilich von einer Heilung der Basedow'schen Krankheit durch zwei Aderlässe.

Für die Behandlung des Kropfes lag es sehr nahe, die Jodpräpate anzuwenden, entweder äusserlich in Form von Jodtincturpinselungen, Jodkalisalben oder innerlich als Jodtinctur, Jodkali, Jodeisen, jodhaltige Mineralwässer u. ä. Präparate. Die Erfolge, die hierbei erzielt wurden, sind im grossen und ganzen keine günstigen zu nennen. Während Bouillaud, Cros, Naumann, v. Basedow, Cheadle, Mooren, Draper, Delafield, Féréol, Stokes, Gros, Hawkes, Greenhow, Danat, du Repaire von der innerlichen Jodbehandlung (entweder per os oder per injectionem) recht gute Resultate berichten, sprechen sich Friedreich, Bäumler, Rendu, Mackenzie, Trousseau, Jaccoud, Oliffe, Teissier, H. Jones, Oppolzer, Hiffelsheim, Londe, Sattler, Sée recht abfällig über dieselbe aus; im besonderen warnt ein Theil dieser Autoren eindringlich vor dem Gebrauche des Jodkali: die Struma verkleinerte sich zwar bei Anwendung dieses Medicamentes, allein die Herzpalpitationen erfuhren eine Zunahme. Rendu beobachtete ein junges Mädchen, das wegen Aortitis Jodkali (2 *g* p. die) einnahm und in dem Maasse als die Symptome dieses Leidens zurückgingen, die des Morbus Basedowii mehr und mehr darbot. — Wie lässt sich dieser Widerspruch in der Ansicht der Autoren über die Wirkung des Jodkali bei Morbus Basedowii erklären? Anscheinend in der Weise, dass diejenigen Fälle, in denen eine allgemein-günstige Wirkung auf das Leiden zu verzeichnen war, der symptomatischen Form des Morbus Basedowii angehörten — in den von Maude und Thyssen beobachteten Fällen, in denen sich ein prompter Erfolg einstellte, stammten die Kranken nachweislich aus kropfigen Familien und hatten frühzeitig einen Kropf bekommen —, diejenigen dagegen, in denen der therapeutische Erfolg nicht nur ausblieb, sondern das Leiden sich sogar verschlimmerte, zu der genuinen Form gezählt haben mögen. Denn, wie Sée des ausführlichen nachgewiesen hat (Wien. med. Wochenschr. 1889, Nr. 49) stehen nach den physiologischen Erfahrungen von der Anwendung des Jodkali bei functionellen Störungen der Nervi vagi, also auch bei Morbus Basedowii keine Erfolge zu erwarten.

Bessere Resultate, wenigstens hinsichtlich der Struma, scheinen mit der interstitiellen Injection von Jodtinctur in das Gewebe des Kropfes erreicht worden zu sein; die oben angeführten günstigen Erfolge über Jodbehandlung im allgemeinen schliessen die mit dieser Behandlungsweise erzielten Erfolge ein: so injicirte Thyssen je $^1/_2$ Pravazspritze der Jodtinctur auf beide Hälften der Struma vertheilt (22 Tage genügten zum vollständigem Rückgange der Struma); in derselben Weise behandelte Maude eine Kranke; in beiden Fällen stammten die Kranken, wie schon hervorgehoben, nachweislich aus kropfigen Familien und hatten frühzeitig einen Kropf acquirirt; es waren dies also Fälle von symptomatischem Morbus Basedowii.

Der interstitiellen Jodinjection gleichzusetzen sind die Versuche durch anderweitige Mittel eine Verödung des Kropfes herbeizuführen. So zog Macnaughton Jones ein Haarseil durch die Struma und ätzte sodann mit Chlorzinkstiften; Ollier brachte durch äusserliche Aetzung und Spaltung der Haut einen Cystenkropf zum Durchbruch und injicirte sodann längere Zeit hindurch Jodtinctur, angeblich mit gutem Erfolge; Handfield Jones spritzte in das Kropfgewebe Eisenchlorid, dessen Folge eine lebhafte Reaction war; Eulenburg endlich galvanokauterisirte einen Kropf, jedoch ohne sonderlichen Erfolg.

Vielleicht dürfte sich mehr empfehlen, symptomatisch in geeigneten Fällen gegen die Struma mittelst kataphorischer Uebertragung des Jodkalium vorzugehen. Verfasser hat in 2 Fällen, in denen die Symptome des Morbus Basedowii bis auf die vergrösserte Struma zurückgegangen waren, solche Kataphorese von Jodkalium nach dem Vorgange von Musehold 5—6 M. A. und eine 15—50 % (Lösung) mit gutem Erfolge — das Volumen des Halses verkleinerte sich nach einer Reihe von Sitzungen um 3—5 *cm* — angewendet.

Zur Verkleinerung des Kropfes sind schliesslich von Mac Nalty noch Compressivverbände um den Hals mittelst Martin'scher Gummibinde — nur am Tage zu tragen — empfohlen und von einigen anderen Autoren auch mit Erfolg angewendet worden.

Wenden wir uns jetzt zur chirurgischen Behandlung des Kropfes, die in der letzten Zeit viel von sich reden gemacht hat. Bisher liegen hierüber 80 Beobachtungen vor, die von Billroth, Böckel, Bottini, Bristowe-Jones, Caird, Chrétien, Cohn, Determeyer, Dreesmann, (2 Fälle), Dubreuil, Frank (4 Fälle), Fraser-Lister, Ganser-Steltzer (2 Fälle), Gauthier-Dolbeau, Guttmann, Jaboulay-Audry, Kelly, Kocher (6 Fälle), Kümmel, Lavisé, Lemke (5 Fälle), Massopust, Mikulicz, Möbius, Neumann, Nunneley (6 Fälle), Péan, Rehn (5 Fälle), Roux (5 Fälle),

Rupprecht, Schmid[1]), Schuchardt, Schuler, Sickinger, Speyer, Sprengel, Stierlin-Krönlein (6 Fälle) Strümpell, Tillaux (2 Fälle), Wette (3 Fälle), Wolff (5 Fälle) operirt, bezw. publicirt worden sind.[2]) Die operative Behandlung bestand in den von Nunneley veröffentlichten Fällen in einer Unterbindung der Carotiden, in den von Dreesmann, Kocher (Fall 1), Massopust, Roux (Fall 4), Schuchardt, in einer solchen der Thyreoidalarterien, in den von Dubreuil, Gauthier, Rehn (Fall 1), in der Enucleation resp. Punction einer Cyste, in den von Bottini, Ganser (Fall 1) und Tillaux (Fall 1) in der Totalexstirpation, in allen übrigen Fällen in der Resection grösserer oder kleinerer Stücke der Struma.

Die Wichtigkeit der Sache erheischt es, diese Fälle etwas eingehender zu betrachten. — Zunächst fragt es sich, ob in denselben wirkliche Heilungen erzielt worden sind? Nach der Aussage der Berichterstatter gewiss; allein wenn man die Mittheilungen näher prüft, findet man, dass diese angeblichen Heilerfolge nicht den Erwartungen entsprechen, die der Neurologe an sie stellt, dass sie vielmehr nur als Besserungen, mitunter zwar auch als ziemlich bedeutende zu bezeichnen sind.

Wir geben die darauf bezüglichen Gesichtspunkte im Folgenden möglichst wortgetreu wieder.

Dreesmann's Fall 2. „Patientin gibt selbst zu, sie sei völlig gesund, nur noch leicht erregbar. Im Zustande der Erregung treten auch die Augen wieder etwas hervor.“ — Uebrigens fügt Trendelenburg, der die zwei von Dreesmann berichteten Fälle selbst operirt hat, zu diesen hinzu: „Ganz geheilt sind beide Fälle noch nicht.“

Determeyer's Fall. Zu diesem, als er als geheilt vorgestellt wurde, bemerkte Israel, dass noch bestünden: erhebliche Dilatation des linken Ventrikels und exquisite Hebung der Brustwand, ferner starker Exophthalmus, Graefe'sche Zeichen, mässiger Tremor der Hände, und erhöhte Pulsfrequenz. Auch Wolff fasst diesen Fall als nicht geheilt auf.

Fraser-Lister's Fall. Nach der Operation ging der Exophthalmus zurück; auch die übrigen Erscheinungen besserten sich wesentlich. Nach 10 Jahren nur wenige Zeichen der Krankheit noch. (! welche?)

---

[1]) Dieser Fall ist von Dr. Schmid in Stettin operirt worden, dessen Liebenswürdigkeit ich auch die näheren Einzelheiten über den Verlauf der Krankheit verdanke. Wenn auch hier eine recht erhebliche Besserung erzielt worden ist, so kann doch, unserer Ansicht nach, von einer vollständigen Beseitigung der Krankheit noch nicht die Rede sein (Cf. hierüber weiter unten); ausserdem erlaubt die kurze Beobachtungszeit (3 Monate) noch kein endgiltiges Urtheil.

[2]) In den Fällen von Sydney-Jones und Watson, die bei einzelnen Autoren als operativ behandelte Basedow-Fälle fungiren, handelt es sich, wie aus den Originalien ersichtlich, nur um genuinen Kropf.

Kocher's Fall 1 (cit. von Dreesmann). „Schweissbildung und Muskelzittern hatten fast (!) ganz aufgehört. Herzthätigkeit schwankte zwischen 80 und 90.“

Lemke's Fall 2. „Die Herzaction ist viel regelmässiger und ruhiger, doch ist der Kranke noch leicht aufgeregt, wozu schon allein (!) eine ärztliche Untersuchung genügt; zu Fall 2. und auch 3 machte er den Nachtrag, dass „Herzaktion schnell und unregelmässig geblieben.“

Neumann's Fall. „Die Palpitationen waren geschwunden, nur blieb eine geringe Excitation des Herzens bestehen.“ Israel bemerkte hierzu in der Discussion, dass noch deutliche Herzveränderungen vorhanden wären, da der Spitzenstoss sichtlich die Mamilla überschreite.

Rehn's Fall 4. „Patientin besserte sich ganz allmählig, hatte jedoch noch leichte Anfälle von Herzklopfen.“

Roux's Fälle 1, 3, 4. Dem Referat zufolge wurde in diesen Fällen nur „Besserung“ erzielt.

Rupprecht's Fall. „Puls sank von 140 auf 80—100.“ Also zeitweilig nicht normale Pulsfrequenz.

Sickinger's Fall. Nach über 4 Monaten schreibt die Kranke, dass „der Hals fast ganz zurückgegangen sei, auch das Herzklopfen nicht mehr so stark und die Augen schienen kleiner zu sein. Das Zittern an den Händen sei freilich nicht ganz weg, und besonders stark, wenn sie aufgeregt sei.“

Schmid's Fall. 3 Monate nach der Operation schreibt der Kranke aus Berchtesgaden — bis dahin hatte er 300 Eisenpillen genommen, sich allmorgendlich abreiben lassen, Gymnastik getrieben und seit 3 Wochen in Gebirgsluft sich aufgehalten (!) —, dass nach ärztlicher Untersuchung „der Puls allerdings noch recht leicht erregbar sei“, was sich besonders beim Bergesteigen zeige, und „bei ganz langsamem Gehen ohne Steigung mit kleinen Ruhepausen wenig beschleunigt“ sei.

Sprengel's Fall. „Herzklopfen nahm ab.“ Dass es vollständig geschwunden, wird nicht gesagt.

Stierlin's Fall 1. „nervöse Symptome grösstentheils verschwunden“;

Fall 3. „ab und zu Herzklopfen bei Anstrengungen“;

Fall 5. „wesentliche Besserung der Symptome.“

Wette's Fall 3. „Eine geringe Nervosität soll noch vorhanden sein.“

Wolff's Fall 4. „Tremor, Palpitationen und Exophthalmus wurden in erfreulicher Weise rückgängig, ohne indessen vollkommen (!) zu verschwinden.“ Uebrigens gesteht Wolff mit Bezug auf sämmtliche, von ihm selbst operirten Fälle zu, dass unter diesen kein geheilter sei.

Aus den obigen Argumenten geht zweifellos hervor, dass die angeführten Fälle nicht für vollständige Heilungen, als welche sie durchweg aufgefasst worden sind, gelten dürfen. Dass eine Besserung, in einzelnen Fällen sogar eine ziemlich beträchtliche, in ihnen erzielt worden ist, soll nicht bestritten werden. Dass überhaupt eine Besserung nach der Reduction des Kropfes eintreten musste, war von vornherein klar. Fast stets handelt es sich bei den zur Operation gekommenen Kranken um Fälle, die mit hochgradiger Trachealstenose complicirt waren. Es liegt auf der Hand, dass sobald dieselbe beseitigt würde, der Kranke sich sichtlich erholen und seine bis dahin stark darniederliegenden Functionen wieder in Thätigkeit setzen musste. Dazu kommt noch, dass die protahirte Spitalbehandlung, im besonderen die absolute Ruhe, sehr viel zur Förderung das Allgemeinbefinden beiträgt. Auf demselben Standpunkt scheint Wolff zu stehen, wenn er zugiebt, dass sich vorzugsweise nur diejenigen Fälle zur Operation eignen, bei denen Erscheinungen von Trachealstenose vorhanden sind.

Wir schreiten in unserer Betrachtung weiter fort. Von den 80 operirten Fällen scheiden 7 aus, davon 2 (die von Kelly und Frank Nr. 4), da sie nach der Operation aus dem Gesichtsfelde der behandelnden Aerzte gekommen sind, die 5 übrigen (die von Kocher Nr. 3—6 und Schuler), weil dem Verfasser jegliche Angabe über den Ausgang der Operation fehlt. Weitere 6 (Cohn, Frank Nr. 1, Kocher Nr. 2, Schuchardt, Strümpell, Wolff Nr. 4) Fälle kommen auch nicht für die operativen Erfolge in Betracht, weil sie schon während der Operation gestorben sind. Es bleiben demnach, abzüglich der oben besprochenen, unserer Ansicht nach nur gebesserten 20 Fällen noch 47 übrig. Von diesen ist in 16 Fällen (in 13 von den Autoren selbst zugestandener, in den 3 übrigen — Lemke Nr. 2 und 3, Sickinger — aus dem Schlussbericht deutlich erkennbarer) Misserfolg, in 31 prompte (?) Heilung zu verzeichnen.

Betrachten wir zunächst die ohne Erfolg operirten 16 Fälle. In den von Möbius, Ganser, Guttmann, Chrétien, Lemke Nr. 2, 3, Sickinger, Frank Nr. 3, Jaboulay, Nunneley (1 Fall) beoabachteten Fällen wird berichtet, dass der Zustand unverändert blieb; in den von Bristowe und Speyer beobachteten Fällen führte die Krankheit progressiv fortschreitend zum Tode; in den von Gauthier, Lavisé und Wolff (Nr. 5) beobachteten Fällen trat nach kurzer Besserung ein, zumeist schweres, Recidiv ein.

Den übrigbleibenden 31 Fällen können wir die Bezeichnung „geheilt“ einräumen; wenigstens vermögen wir in ihnen aus den

Krankengeschichten resp. spärlichen Angaben nicht zuersehen, ob Residuen der Krankheit zurückgeblieben sind. Es sind dies die Beobachtungen von Billroth, Böckel, Bottini, Caird, Dubreuil, Frank Nr. 2, Kümmell, Lemke Nr. 1, 4, 5, Massopust, Mikulicz, Nunneberg 5 Fälle, Péan, Rehn Nr. 1, 2, 3, 5, Roux Nr 2, 5, Stierlin Nr. 2, 4, 6, Tillaux Nr. 1, 2, Wette Nr. 1, 2. — Betrachten wir dieselben von dem Gesichtspunkte aus, wieweit in ihnen die genuine oder die symptomatische Form des Morbus Basedowii vorgelegen hat, so finden wir, dass 2 Fälle (Kümmell, Rehn Nr. 2) der genuinen Form, 8 (Caird, Mikulicz, Rehn Nr. 3, Roux Nr. 2., Stierlin Nr. 2, 6, Tillaux Nr. 1, Wette Nr. 2. — von Jugend auf bestehender oder frühzeitig erworbener Kropf) zweitellos, 4 (Dubreuil grosse Cyste; Rehn Nr. 1, von dem der Beobachter selbst zugesteht, dass es sich nicht um „wirklichen" Morbus Basedowii gehandelt habe; Stierlin Nr. 4 Cyste; Tillaux Nr. 2, Sarcom der Schilddrüse) höchst wahrscheinlich der symptomatischen Form angehörten, dass ferner bei 2 Fällen (Lemke Nr. 1, Wette Nr. 1) die Differentialdiagnose zwischen beiden Formen nicht zu stellen möglich ist und dass 15 Fälle (Billroth, Böckel, Bottini, Frank Nr. 2 Lemke Nr. 4, 5, Nunneley 5 Fälle, Rehn Nr. 5, Massopust, Péan, Roux Nr. 5), leider in dieser Hinsicht keine Verwerthung finden können, weil in ihnen die Krankengeschichten entweder ganz fehlen — in einzelnen Fällen hat Verfasser über das Resultat der Operation nur aus einem ganz kurzen Referat Kunde erhalten, so über die Fälle von Billroth, Böckel, Bottini, Massopust, Péan, von denen nur berichtet stand, dass Heilungen resp. Besserungen (welches von diesem oder jenem?) sich einstellten — oder nur mangelhaft abgefasst sind. Es beschränkt sich demnach die Heilung der genuinen Basedow'schen Krankheit durch Kropfoperation nachweislich auf nur 2 Fälle (die von Kümmell u. Rehn Nr. 2). Der erste kann nicht für abgeschlossen gelten, da seit der Operation bis zur Berichterstattung nur 6 Wochen verflossen waren, der zweite allein würde als einwandfreier Heilerfolg anzusehen sein; indessen erscheint es dem Verfasser sehr fraglich zu sein, ob derselbe einer eingehenden Nachuntersuchung als solcher noch standhalten wird. — Für die symptomatische Form, sofern sie auf kropfiger Basis beruht, ist hingegen leicht erklärlich, dass eine Beseitigung der Struma auch die Folgeerscheinungen beseitigen wird, falls sie nicht schon zu tief eingewurzelt sind. Denn cessante causa, tollitur effectus. Andererseits steht theoretisch beim genuinen Morbus Basedowii auch nicht zu erwarten, dass durch die Operation ein bleibender Erfolg geschaffen werden wird. Mustern wir unter allen publicirten Fällen diejenigen, die mit ziem-

licher Sicherheit als genuine Form nach unserer Auffassung zu deuten sind, aus, so können wir an diesen feststellen, dass in 6 Fällen ein Misserfolg, in 6 eine Besserung, und nur in 2 eine Heilung (?) erzielt wurde.

Die folgende Zusammenstellung gibt eine Uebersicht der operirten Fälle, der Natur derselben und des operativen Ausganges.

Anzahl der Fälle	Beobachter	Form der Krankheit	Heilung	Besserung	Misserfolg	Tod infolge der Operation	Ausgang unbekannt
1	Billroth	—	ja?	—	—	—	—
2	Böckel	—	ja?	—	—	—	—
3	Bottini	—	ja?	—	—	—	—
4	Bristowe-Jones	—	—	—	ja	—	—
5	Caird	sympt.	ja	—	—	—	—
6	Chrétien	—	—	—	ja	—	—
7	Cohn	genuin.	—	—	—	ja	—
8	Determayer	sympt.	—	ja	—	—	—
9	Dreesmann Nr. 1	sympt.?	—	ja	—	—	—
10	„ 2	genuin.	—	ja	—	—	—
11	Dubreuil	sympt.?	ja	—	—	—	—
12	Frank Nr. 1	—	—	—	—	ja	—
13	„ 2	—	ja	—	—	—	—
14	„ 3	—	—	—	ja	—	—
15	„ 4	—	—	—	—	—	ja
16	Fraser-Lister	—	—	ja	—	—	—
17	Ganser-Steltzer Nr. 1	—	—	—	ja	—	—
18	„ 2	—	—	—	ja	—	—
19	Gauthier-Dolbeau	—	—	—	ja	—	—
20	Guttmann	genuin.	—	—	ja	—	—
21	Jaboulay-Audry	genuin.	—	—	ja	—	—
22	Kelly	—	—	—	—	—	ja
23	Kocher-Dreesmann Nr. 1	—	—	ja	—	—	—
24	Kocher Nr. 2	—	—	—	—	ja	—
25—28	Kocher Nr. 3—6	—	—	—	—	—	ja
29	Kümmell	genuin.	ja	—	—	—	—
30	Lavisé.	—	—	—	ja	—	—
31	Lemke Nr 1	genuin.?	ja	—	—	—	—
32	„ 2	genuin	—	—	ja	—	—
33	„ 3	—	—	—	ja	—	—
34	„ 4	—	ja	—	—	—	—
35	„ 5	—	ja	—	—	—	—
36	Massopust	—	ja?	—	—	—	—
37	Mikulicz	sympt.	ja	—	—	—	—
38	Möbius	—	—	—	ja	—	—
39	Neumann	genuin.	—	ja	—	—	—
40—45	Nunneley 6 Fälle	—	ja 5 Fälle	—	ja 1 Fall	—	—
46	Péan	—	ja?	—	—	—	—
47	Rehn Nr. 1	sympt.?	ja	—	—	—	—
48	„ 2	genuin.	ja	—	—	—	—
49	„ 3	sympt.	ja	—	—	—	—
50	„ 4	sympt.	—	ja	—	—	—

Anzahl der Fälle	Beobachter	Form der Krankheit	Heilung	Besserung	Misserfolg	Tod infolge der Operation	Ausgang unbekannt
51	Rehn Nr. 5	—	ja	—	—	—	—
52	Roux Nr. 1	sympt.	—	ja	—	—	—
53	„ 2	sympt.	ja	—	—	—	—
54	„ 3	sympt?	—	ja	—	—	—
55	„ 4	sympt.	—	ja	—	—	—
56	„ 5	—	ja	—	—	—	—
57	Rupprecht	genuin.	—	ja	—	—	—
58	Schmid	genuin.	—	ja	—	—	—
59	Schuchardt	—	—	—	—	ja	—
60	Schuler	—	—	—	—	—	ja
61	Sickinger	genuin.	—	—	ja	—	—
62	Speyer	sympt.	—	—	ja	—	—
63	Sprengel	—	—	ja	—	—	—
64	Stierlin-Krönlein Nr. 1	sympt.	—	ja	—	—	—
65	„ 2	sympt.	ja	—	—	—	—
66	„ 3	genuin.	—	ja	—	—	—
67	„ 4	sympt?	ja	—	—	—	—
68	„ 5	genuin.	—	ja	—	—	—
69	„ 6	sympt.	ja	—	—	—	—
70	Strümpell	—	—	—	—	ja	—
71	Tillaux Nr. 1	sympt.	ja	—	—	—	—
72	„ 2	sympt.?	ja	—	—	—	—
73	Wette Nr. 1	genuin?	ja	—	—	—	—
74	„ 2	sympt.	ja	—	—	—	—
75	„ 3	sympt.	—	ja	—	—	—
76	Wolff Nr. 1	genuin.	—	ja	—	—	—
77	„ 2	sympt.	—	ja	—	—	—
78	„ 3	—	—	ja	—	—	—
79	„ 4	—	—	—	—	ja	—
80	„ 5	—	—	—	ja	—	—

Somit war von 80 Fällen in 31 eine Heilung (?), in 20 eine Besserung, in 16 ein Misserfolg zu verzeichnen; 6 starben infolge der Operation und in 7 war der Ausgang unbekannt; oder, wenn man die sieben letzten Fälle ausser Acht lässt und die Todesfälle mit unter die Misserfolge rechnet, dann erhält man (unter 73 operirten Fällen) praeter propter 41% Heilerfolge, 27% Besserungen und 30% Misserfolge. Wohlgemerkt haben diese Zahlen nur einen relativen Werth, da in einer Reihe von Fällen die angebliche Heilung noch recht fraglich ist. Sie sollen nur beweisen, dass man unmöglich in die Lobpreisungen einzelner Chirurgen, — unter ihnen Lemke, der den kühnen Ausspruch thut: die Morbus Basedowii-Kranken gehören nicht auf die innere, sondern auf die chirurgische Station — einstimmen kann. Dass Besserung in einer ganzen Reihe von Fällen erzielt worden ist, kann man nicht in Abrede stellen. Ebenso bedeutende

Besserungen erzielt man aber auch durch andere, weniger eingreifende Mittel, insbesondere durch eine vernünftig eingeleitete Allgemeinbehandlung. Wenn von anderer Seite betont wird, die letztere erziele den Grad von Besserung nicht, wie ihn die chirurgische Behandlung erziele, so ist dies einfach ein Irrthum. Der Morbus Basedowii bietet nach dem Urtheile solcher Autoren, die eine grössere Anzahl Fälle zu beobachten und zu behandeln Gelegenheit hatten, eine ziemlich günstige Prognose. (Siehe oben dieses Capitel).

Es fragt sich, ob man unter diesen Voraussetzungen berechtigt ist, jeden Morbus Basedowii-Kranken operativ zu behandeln? Die Beantwortung dieser Frage erledigt sich von selbst, wenn man in Betracht zieht, dass 8·1% der operativen Fälle infolge der Operation letal endigten. — Eine andere Frage ist die, ob man, falls Trachealstenose besteht, zum chirurgischen Eingriff berechtigt ist? In solchen Fällen, wo eine Indicatio vitalis vorliegt, wird die Operation jedenfalls erlaubt sein — falls die übrigen Mittel sich nutzlos erwiesen haben oder erweisen.

Es besteht aber noch eine zweite Indication für eine operative Behandlung. Das ist dann der Fall, wenn erwiesenermaassen der Kropf längere Zeit schon den übrigen Erscheinungen, im besonderen der Herzbeschleunigung vorausging, d. h. wenn man annehmen kann, dass ein secundärer Morbus Basedowii auf kropfiger Basis vorliegt. In solchen Fällen liegt es auf der Hand, dass durch Beseitigung der vermeintlichen Ursache eine Besserung erzielt werden wird. Das ursächliche Moment ist hier aber in der Compression der vergrösserten Schilddrüse auf die Nerven zu suchen.

Vollständig in der Luft schwebt dagegen die Hypothese, dass durch Resection der Schilddrüse der vermeintlich gestörte Chemismus wieder hergestellt wird. Theoretisch ist es wenigstens nicht erklärlich, wieso eine Drüse, die in ihrer Gesammtheit krankhaft functionirt, zur normalen Thätigkeit gebracht werden sollte, wenn man ein Stück derselben ausschneidet. Oder könnte man etwa annehmen, dass die Drüse nur partiell erkrankt wäre? Dies zugegeben, erscheint es aber nicht glaubhaft, dass der Chirurge, der aufs Gerathewohl ein Stück Drüse nach Gutdünken resecirt, gerade die krankhaft functionirenden Elemente treffen und sämmtlich entfernen wird. Vielmehr liegt die Wahrscheinlichkeit vor, dass einzelne Krankheitsherde immer noch erhalten bleiben, die ihre abnorme Thätigkeit weiter entfalten werden. Wie erklären sich nun die Anhänger der Vergiftungstheorie den operativen Erfolg? Die Antwort bleiben sie uns schuldig.

Bevor wir das Capitel über chirurgische Behandlung des Kropfes bei Morbus Basedowii schliessen, wollen wir einen Factor noch hervor-

heben, der hierbei nicht zu unterschätzen ist. Wir meinen die vielgeschmähte Suggestion. Beweisend in dieser Hinsicht ist eine Beobachtung Monlonguet's, die Audry berichtet. Es handelt sich um eine 39jährige Hysterische, die die Erscheinungen des Morbus Basedowii zeigte und, da sie im Spital hörte, dass ihr Leiden operativ vollständig beseitigt werden könnte, sich freiwillig zur Operation anbot. Die letztere wurde indessen nur scheinbar ausgeführt, d. h. die Kranke wurde chloroformirt und ihr nur ein Verband angelegt, im übrigen aber wurde sie wie eine wirklich Operirte behandelt. Gleichzeitig wurde ihr suggerirt, dass sie nunmehr geheilt sein würde. Nach mehrmaligem fingirten Verbandwechsel ging der vorher schon Erstickungserscheinungen hervorrufende grosse Gefässkropf auf sein normales Volumen zurück, die Palpitationen blieben weg und der Puls wurde wieder normal. — Wäre die Kranke nun wirklich operirt worden, dann wäre die Statistik um einen glänzenden Erfolg reicher.

Wir können diese soeben geschilderte Beobachtung verallgemeinern. Die operirten Fälle sind durchweg solche, in denen jegliche Hoffnung auf Wiederherstellung aufgegeben war. Die Kranken hören in den Tagesblättern von dem einen oder anderen günstigen Erfolge durch Wegnahme des Kropfes, oder die Aerzte schlagen ihnen diese Operation als letzte Möglichkeit der Heilung vor. Diese prompte Zusicherung der Wiederherstellung beeinflusst stark das Gemüth der Kranken, die zum guten Theil auch hysterisch sind. Die Operation schafft — Besserung und die anhaltende Ruhe nach derselben trägt das ihrige dazu bei, die sehnlichst erwünschte und stark erhoffte Heilung herbeizuführen. Verfasser erlebte einen Fall, dass eine Basedow-Kranke eines Tages zu ihm kam und enthusiasmirt ausrief: „Jetzt lasse ich mich operiren, Herr Dr. X. hat gesagt, dass ich dadurch vollständig geheilt würde.“ Diese Kranke hätte bei etwaiger Operation sicherlich die Statistik auch um eine operative Heilung vermehrt.

Beruht der symptomatische Morbus Basedowii auf einer anderen Ursache als auf einem primär entstandenen Kropf, dann wird man diejenigen Organe hauptsächlich in Behandlung nehmen, von denen die Krankheit muthmasslich ausgeht. Doch darf man sich mit dem Ausfindigmachen der Ursache nicht übereilen oder gar vorschnell operativ vorgehen, wie es z. B. mehrfach von Nasenärzten empfohlen wird. Es liegen zwar einige Beobachtungen (Hack, Hopmann, Fränkel, Bobone, Scheinemann, Stoker) dafür vor, dass eine operative oder auch schon nur medicamentöse Behandlung der Nasenschleimhaut die Erscheinungen des Morbus Basedowii zum

Rückgang gebracht hat; welcher Art diese Fälle aber waren, ist aus den kurzen Berichten nicht zu ersehen. Für den Fall Fränkel's hält Lublinski einen „wahren Morbus Basedowii" für ausgeschlossen; das gleiche steht für den Fall Stoker's fest; Winckler ferner gesteht selbst zu, dass er bei „wirklichem" Morbus Basedowii durch Operation in der Nase und gleichzeitige Bettruhe von längerer Dauer nur mässige Besserung habe eintreten sehen. Andrerseits erzielten Lublinski, Schott und Reichert bei intranasaler operativer Behandlung nur negative Erfolge.

Dieselbe Vorsicht gilt für die Ovariotomie, die Blocq geeigneten Falles zur Beseitigung des Morbus Basedowii vorschlägt.

Erfahrungen über heilsamen Einfluss der Schwangerschaft auf die Basedow'sche Krankheit legen den Vorschlag nahe, eine solche gegebenen Falls, wenn es angängig ist, eintreten zu lassen. Andererseits berechtigen auch die beiden Beobachtungen von Häberlin und Sänger, dass eine während der Schwangerschaft entstandene resp. verschlimmerte Basedow-Krankheit nach spontanem Abort aufhörte, zu dem Versuche, unter ähnlichen Verhältnissen, falls die Krankheit das Leben bedroht, die künstliche Frühgeburt einzuleiten.

Es erübrigt noch, der Specialbehandlung einzelner Symptome bei Morbus Basedewii zu gedenken. Zunächst des Exophthalmus. Derselbe wird, solange er nur auf Dilatation der Gefässe beruht, der Behandlung zumeist zugänglich sein. In frischen Fällen genügt schon ein leichter Druckverband, ein Verfahren, das schon 1818 Demours gegen Exophthalmus infolge von entzündlicher Anschwellung des Orbitalgewebes empfahl. v. Gräfe fand dasselbe namentlich in solchen Fällen von Nutzen, wo der Lidschluss noch vollkommen möglich war. Sattler mahnt dabei zur Vorsicht, da bei etwaiger zu fester Compression wegen der veränderten Circulationsverhältnisse in der Retina leicht unangenehme Zwischenfälle eintreten könnten.

Bei höheren Graden von Exophthalmus legte v. Gräfe auf die Tarsorrhaphie grosses Gewicht, die er nicht nur aus kosmetischen Rücksichten, sondern auch als Prophylacticum gegen die etwaigen Hornhautaffectionen angewendet wissen wollte. Er glaubte, dass durch die besseren Verhältnisse des Lidschlusses, besonders beim Schlafen, eine günstige Rückwirkung auf das Volumen des orbitalen Zellgewebes zustande komme, insofern die Lider einen gleichmässigen Druck auf die angefüllten Gefässe ausüben würden. Mooren hat die Tarsorrhaphie aus kosmetischen Gründen mehreremale ausgeführt, die Kranken jedoch bald aus den Augen verloren; Williams dagegen machte die Erfahrung, dass dieses Verfahren mit ernsten Gefahren verknüpft sei.

Später glaubte v. Gräfe in der partiellen Tenotomie des Musc. levat. palp. super. ein vollkommenes Mittel gefunden zu haben, um das abnorme Klaffen der Lidspalte und somit auch den Exophthalmus zu beseitigen. — Als bestes Mittel, um den Exophthalmus zu reduciren, erscheint dem Verfasser die Galvanisation der Bulbi, wie sie übrigens auch schon v. Gräfe empfohlen hat.

Etwaige im Gefolge der Basedow-Krankheit sich einstellende Cornealaffectionen müssen rechtzeitig behandelt werden. Von augenärztlicher Seite wird hiergegen das Atropin empfohlen. — Für die Behandlung des Thränenflusses ist es von Wichtigkeit zu wissen, dass in einzelnen Fällen diese Erscheinung als erstes Symptom der Krankheit beobachtet worden ist. Daher wird man in solchen Fällen keine chirurgische Behandlung (Sondencur, Incision, Exstirpation) vornehmen, sondern vielmehr die Hypersecretion durch Atropin zu beseitigen suchen.

XI. Verzeichniss

der über Morbus Basedowii existirenden Literatur.

(Die mit einem Sternchen bezeichneten Arbeiten waren dem Verfasser im Original zugänglich. Die übrigen Arbeiten kennt derselbe nur aus Referaten oder Citaten. Die Angabe der Jahrgänge und Seitenzahl der letzteren darf auf absolute Richtigkeit nicht Anrecht haben, da auch in grösseren Lehrbüchern sich Widersprüche in solchen Angaben finden).

Abadie, Ch., Considérations sur certaines formes frustes de goître exophthalmique. l'Union méd. 1880. Nr. 157.

Adair, C. J., Cases of exophth. goître. Philad. med. and surg. Rep. 1881, S. 89, Nr. 4.

Adelmann, Beiträge zur Pathol. des Herzens, der Schilddrüse und des Gehirns. Jahrb. der philos.-medic. Gesellsch. zu Würzburg. 1828, I. 104 u. 108.

Alt, A., On Basedow's disease. Canada Lancet. Montréal. 1878, S. 107—110.

Anderson, Brit. med. Journ. 1890, II. 960.

Andrews, J. B., Exopht. goître with insanity. Amer. Journ. of insan. 1870/71. July.

Andronico, Sul morbo di Basedow. Giorn. internaz. di scienz. med. Napoli. 1884, S. 816.

*Aran, Gaz. méd. 1862, S. 122 ; 1862 Nr. 29; Gaz. hebd. 1860, S. 795; Arch. gén. de méd. 1861, S. 106.

*Audry, Angine de poitrine, goître exopht. et hystérie chez un homme. Lyon méd. 1889, Nr. 2.

*— Sur le traitement du goîtr. exopht. Bull. méd. 1889, S. 707.

Baginsky, Ein Fall von Basedow'scher Krankheit in Lehrbuch der Kinderkrankheiten. 3. Aufl. S. 617.

Baldwin, Exopht. goitre. Brit. med. Journ. 1884, I. S. 112.

*Ball, B., Du goître exopht. l'Encéphale. 1888, VIII. S. 538; Gaz. d. hôp. 1873, Nr. 14, 15.

*Ballet, De quelques troubles dépendant du syst. nerv. centr. observés chez les malades atteints de goître exopht. Revue de méd. 1883, S. 274.

*— L'ophthalmoplégie ext. et les paralysies des nerfs moteurs bulb. dans leur rapport avec le goître exopht. Gaz. hebd. 1888, S. 558.

*— Des idées de persecution dans le goître exopht. Le Mercr. méd. 1890, S. 103 u. 192.

— Rapport de l'ataxie locomot. et du goître exopht. Soc. de méd. des hôp. 1889. Fev. 8.

*Bamours, Ibid. wie Hoedemaker.

Banks, Increased action of the heart and arteries of the neck, enlargement of the thyr. gland and promin. of the eyeballs. Dublin Hosp. Gaz. 1855, II. Nr. 9.

*Barié, Tabes et maladie de Basedow. Gaz. hebd. 1889, S. 107 u. 141.

Barlaro, Sul gozzo esoftalmico. Riforma med. 1892, VIII. 137—139.

Barnes, On exopht. goitre and allied neuroses. Brit. med. Journ. 1889. S. 1225.

*Bartholow, Exopht. goitre and its treatement. New-York. med. Rec. 1875, I. 364.

— Some practic. observat. on exopht. goitre and its treatement. Chicag. Journ. of nerv. and ment. dis. 1875, II. S. 344.

Bartlett, Exopht. goitre. Med. Ann. Albany. 1883, IV. S. 226.

*Barwinsky, Ueber die Basedow'sche Krankheit. Dissert. Berlin, 1868.

*Basedow, Exophthalmus durch Hypertrophie des Zellgewebes in der Augenhöhle. Casp. Wochenschr. f. d. ges. Heilk. 1840, Nr. 13, 14.

*— Die Glotzaugen. Ebendaselbst 1848, S. 609, 625.

Bauer, Ueber die Basedow'sche Krankheit. Dissert. Berlin, 1867.

*Baumblatt, Zur Casuistik des Morbus Basedowii. Bayr. ärztl. Intelligenzbl. 1879, Nr. 17.

*— Beitrag zur Lehre vom Morbus Basedowii. Ebendaselbst. 1874 Nr. 33.

*Bäumler, Ein Fall von Basedow'scher Krankheit. Deutsch. Arch. für kl. Med. 1868. S. 595.

Bauwens, De l'jode et de l'ergotin d'Yvon dans le goître etc. Bullet. de l'Acad. Roy. de méd. de Belge 1884, XVIII. Nr. 2.

*Beau, Sur le goître exophth. Gaz. hebd. 1862, S. 539, Gaz. méd. 1862, Nr. 34.

*Becker, Der spontane Netzhautarterienpuls bei Morbus Basedowii. Monatsbl. für klinische Augenheilk. 1880, XVII. S. 1.

*— Ueber spontanen Arterienpuls in der Netzhaut, ein bisher nicht beobachtetes Symptom bei Morbus Basedowii. Wien. med. Wochenschr. 1873, Nr. 24, 25.

Begbie, Case of anemic palpitations. etc. Dubl. Hosp. Gaz. 1855. Nr. 7.

— Anemia and its consequences; en largement of the thyroid gland and eyeballs; anemia and goitre. Edinb. month. Journ. 1849, S. 495.

— On vascular bronchocele and exopht. Edinb. med. Journ. 1863, S. 198.

— Albuminuria in cases of vasc. bronchoc. and exophth. Ebendaselbst 1874, S. 880.

Beigel, Exophth. goitre. Syst. Med. (Reynolds) London 1879, S. 368 — 380.

*Bellevue Hospital's Reports: exophth. goitre etc. New-York med. Rec. 1878.

*Bénard, Contribution à l'étude du goître exophth., pathogénie et traitement. Paris 1882.

*Benedikt, Ueber Morbus Basedowii. Wien. med. Presse 1870, X. Nr. 52, S. 1225.

— über die Basedow'sche Krankheit. Aerztl. Zeitschr. für prakt. Heilk. 1865, Nr. 14.

*Beni-Barde, Quelques considérations sur struma exophthalmica. Gaz. d. hôp. 1874, S. 414, 436, 456, 524.

Benicke, Complication der Schwangerschaft und Geburt mit Morbus Basedowii. Zeitsch. für Geburtshilfe und Gynäkol. 1877, S. 40.

Beilay, Goitre and exophthalmia in correction with disease of the heart. Philad. med. and surg. Rep. 1870, S. 270.

*Berger, Du larmoiement dans le goître exophth. Le Bull. méd. 1893, S. 241.

*Bertoye, Étude clinique sur la fièvre du goître. etc. thèse Lyon 1888.

*Bienfait, Contribution à l'étude de la pathogénie du goître exophth. Sem. méd. 1890, S. 267. auch Bullet. de l'Academ. Roy. de méd. de Belge 1890, Nr. 8.

Biernawski, Du goître exophthalmique thèse. Paris 1871.
Bigelow, Protusion of the eyes in correction with anemia, palpitation and goitre. Boston med. and surg. Journ. 1859/60, S. 37 — 45.
Blackwood, The treatement of exophth. goitre by electricity. Philad. med. Times 1881. April 23. S. 449.
Blake, Amyl nitrite in exophth. goitre. Praction. London 1877, II. S. 189.
*Blocq, Du goître exophth. Gaz. hebd. 1890, S. 601.
Bobone, sur le traitement opérat. de la maladie de Based. Annal. d'Oculiste 1887, S. 260.
Boddaert, Note sur la pathogénie du goître exophth. Gant 1872.
*— Quelques considérations physiol. sur la combinaison de l'hyperémie arter. et de la congestion vénéneuse, aussi d'application à la pathogénie du goître exophth. Gaz. hebd. 1875, Nr. 41.
*— Recherches expérimentales sur la production de l'exophthalmie et la pathogénie de l'oedème. Bull. de méd. de Belge 1891, S. 690.
*Bödecker, Casuistischer Beitrag zur Kenntniss des Irreseins bei Morbus Basedowii. Charité-Annalen 1889, S. 454.
Böttger, Fall von Basedow'scher Krankheit mit Irresein. Allg. Zeitsch. für Psych. 1876, S. 338.
*Boeteau, Des troubles psychiques dans le goître exopht. thèse. Paris 1892.
*Boinet et Silbert, Des ptomaïnes dans le goître exopht. Rev. maladie de méd. 1892. S. 33.
— et Bourdillon, Quelques phénomènes peu communs dans la maladie de Graves. Sém. méd. 1891 Nr. 47, S. 386.
*Bootz, Ueber die Basedow'sche Krankheit. Dissert. Würzburg 1887.
Borisio, Interno ad un caso di cachexia esoftalmico. Annal. univ. di med. Milano 1862, S. 448.
Botkine, La maladie de Basedow ou de Graves. Arch. slav. de biolog. 1886, I. 623, II. 243.
Bottini, L'estirpazione del gozzo nel morbo del Basedow. Clin. chir. 1893. Ref. Centrb. f. Chir. 1893, Nr. 33.
Bouchut, Traité practique des maladies des nouveau-nès. 1873, S. 246.
Bouillaud, Sur le goître exophth. Gaz. méd. 1862, S. 509, 522, 569.
Bowen, A case of Basedow's disease, Proc. Connect. med. Soc. Hartford 1876, S. 34.
Bower, Exophth. goitre. New-York med. Rec. 1888, Oct. 13.
*Bradshav, Case of Graves disease complicated by hemiplegia and unilateral chorea. Brit. méd. Journ. 1891, S. 1384.

Bramwell, The symptoms of myxoedem and exophth. goitre contrasted. Trans. of the med. chir. Soc. of Edingb. 1891, S. 126.
— A case of nystagmus occuring in a coal-miner, associated with palpitations and profuse sweating. Lancet 1875.
*Bristowe, Case of ophthalmoplegie complicated with various other affections of the nervous system. Brain 1886, S. 313.
*Brock, Goître exophthalmique. Le Mercredi médic. 1891, S. 141.
Bronchin, Cachexie exopht. dans ses rapports avec les affections utérines. Gaz. d. Hôp. 1878, Nr. 8.
*Brown, Du strophantus contre le goître exophth. Gaz. hebd. 1889, S. 294. (Journ. of Amer. med. associat. 1888, Nr. 18.)
Browne, Dubl. quater. Journ. 1851. XI.
*Brück, Zur Pathologie des Hydrops oculi. Ammon's Zeitsch. f. Ophthalmol. 1835, IV. Heft 3, 4.
*— Rückblick auf die 3 verflossenen Saisons in Driburg. Casper's Wochenschrift 1848, S. 273, Nr. 18.
*— Die Glotzaugen, ebendaselbst 1849, S. 212.
*— Buphthalmus hystericus ebendaselbst 1840, S. 441.
*— Klinische Beobachtungen und Bemerkungen am Bade Driburg. Deutsch. Klinik 1862, S. 208.
Bruen, A case of Graves' disease. Philad. med. and surg. Rep. 1884, S. 516.
*Bruhl, Des rapports du goître simple avec la maladie de Basedow, des faux goîtres exophth. Gaz. d. Hôp. 1891, Nr. 74, 76.
*Bruns, Ueber das Gräfe'sche Symptom bei Morbus Basedowii. Neurolg. Centralbl. 1892, Nr. 1.
*Brunton, Cases of exophth. goitre St. Barthol. Hosp. Rep. 1875 S. 253.
Budde, Morbus Basedowii kompliceret med Diabetes mellitus. Ugeskr. f. Läger 1890, Nr. 4, 5.
Bugnon, Du goître exophthalmique, Montpellier 1875.
Bulklay, Two cases of exophth. goitre with chronic. urticaria. Chicago Journ. of nerv. and ment. diseas. 1875/76, S. 513.
Bull, En Raekke Tilfaelde af Morbus Basedowii, med nogle fragmentariske Bemärkninger om denne Sygdom. Norsk. Mag. for Lägevidensk. 1880, S. 137.
Bundy, On possibly two cases of Graves' disease. Boston med. and surg. Journ. 1888, S. 27.
Burr, exophth. goître. Philad. Polyclinic 1893. Feb. 25.
*Burton, Pigmentation and other cutaneous affections in Graves' disease. Lancet 1888, II. S. 573.

Busey, A case of exophth. goitre treated successfully with sulfuric acid and strophantus Journ. of. Amer. assoc. 1889, Dec. 7.

Cabezas, El bocio exoftalmico. Rév. med. de Chile 1880/81, IX. S. 295, 321, 353.

Cachexia exophthalmica, Hosp. Tid. Kjöbenhavn. 1861, IV. S. 5—7.

*Cadiot, Graves' or Basedow's disease in animals. Lancet 1892, II. S. 427.

Caird, A case of incision of exophth. goitre. Transact. of the med.-chir. Soc. of Edinb. 1891, X. S. 213. auch Edinb. med. Journ. 1891, Sept.

*Cane, Connexion of exopth. goitre with mania. Lancet 1877, II. S. 798.

Cantilena, Sull' eredità del gozzo esoftalmico. Lo speriment. 1884, marzo.

— Sugli utili effetti della tintura alcoholica di belladonna in gozzo esoft. Giorn. venet. di sc. med. Venezia 1879, S. 218.

Cardarelli, La malattié nervosi e funzionali del cuore. Napoli 1882. Referat in Revue des scienc. méd. 1884, S. 531.

*Cardew, The practical electrotherapeutics of Graves' disease. Lancet 1891, II, 6—9, 64—66.

*— The value of disminished electrical resistance of the human body as a symptom in Graves' disease. Lancet 1891.

*Carrington, cf. Ophthalm. Society.

Castan, Coexistence de l'hysterie mâle et du goître exophth. thèse. Montpellier 1891.

Caudesaigues, De la maladie de Basedow. thèse Paris 1872.

*Cazal, Du goître exophth. avec tremblement et atrophie musculaire généralisée. Gaz. hebd. 1885, Nr. 21. S. 345.

Chalubiński, Choroba Basedowa'a (tachycardia strumosa exophthalmica, bronchitis chronica). Gaz. lek. Warszawa. 1866, I. S. 209.

*Charcot, Mémoire sur une affection caracterisée par des palpitations du coeur et des artères, la tuméfaction de la glande thyreoide et une double exophthalmie. Gaz. méd. de Paris 1856, Nr. 38, 39.

*— Sur la maladie de Basedow. Gaz. hebd. 1859, VI. S. 216.

*— Nouveau cas de maladie de Basedow, heureuse influence d'une grossesse survenue pendant le cours de la maladie. Gaz. hebd. 1862. S. 562.

*— Maladie de Basedow. Gaz. hebd. 1889, S. 188.

*— Maladie de Basedow, formes frustes, physique, traitement par l'electricité. Gaz. d. Hôp. 1885, Nr. 13, 15.

*Charcot, Diarrhoe bei Basedow'scher Krankheit in Poliklin. Vorträge, Wien 1893, S. 233.

*Cheadle, Case of glycosuria, associated with extremly rapid action of the heart, and symptoms of central nervous order. Med. Times and Gaz. 1877, marsh 3.

— Exophth. goitre. St. George's Hosp. Rep. 1869/70, IV. S. 174.; 1875, VII. S. 81.

— Exopht. goitre, post-mortem examination in on instance. Ebendaselbst 1879, IX. 797.

— Exopht. goitre etc. Brit. med. Journ. 1890, Jan. 11.

Chevalier, Contribution à l'étude des troubles de la motilité et de la pathogénie du goître exophth. thèse. Montpellier 1891.

Chevallié, Goître exopht.; accidents aigus ataxiques avec parésie des membres inférieurs et intermittence du coeur. France méd. 1881, XXVIII. S. 431.

Chisolm, Exophthalmic goitre. Philad. med. Times 1876, I. S. 21. auch Canada med. Journ. Montréal 1871, S. 277.

Christison, Monthly Journ. of med. scienc. 1849, S. 548.

*Churton, The use of exalgine in Graves' disease and the poisonous dose of exalgin. Lancet 1892, I. S. 1175.

*Chvostek, Beiträge zur Elektrotherapie des Morbus Basedowii. Wien med. Presse X. 1869, S. 433, 484, 505, 557, 583, 653, 919, 950, 1086.

*— Weitere Beiträge zur Elektr. des Morbus Basedowii. ebendaselbst XII. 1871, S. 1032, 1054, 1101, 1131, 1155, 1300, 1332. XIII. 1872, S. 497, 597, 729, 889, 942, 985, 1012, 1036, 1052. XVI. 1875, S. 857, 883, 907, 957. Wien. med. Ztg. 1878, Nr. 4, 10, 24.

*— Ein Fall von Morbus Basedowii an einem Kinde. Klin. f. Pädriatik. 1876, April.

— Zur Casuistik das Morbus Basedowii. Allg. militärzt. Zeitschr. 1874, Nr. 21, 22.

— Beiträge zur Pathologie und Therapie der Basedow'schen Krankheit, ebendaselbst 1878.

*— Die Therapie der Basedow'schen Krankheit. Zeitsch, f. Therap. 1883, April, S. 33, 87, 238.

*— Ueber alimentäre Glykosurie bei Morbus Basedowii. Wien. klin. Wochenschrift 1892. Nr. 17 – 22.

Cini, Giorn. Venet. 1862, gennajo.

*Clarke, Acute Graves' disease. Bristol. Med. Chir. Journ. 1887, Nr. 15.

*Clay, Leucoderma associated with Graves' disease. Brit. med. Journ. 1887, Sept. 17.

*Clifford-Allbutt, Last days of a case of Graves' disease. Lancet 1887, I. Apr. 16.

*Cohen, E. Ueber Aetiologie und Pathogenese des Morbus Basedowii. Diss. Berlin 1893.

Coletti, Ancora sul gozzo esoftalm. Gaz. med ital. prov. venet. Padova 1864, VII. 17.

Collard, Goître exophthalmique ou névrose congestive du grand sympath. etc. Revue méd. 1863, II. 646.

*Colley, Ueber den Morbus Basedowii nach Influenza. Deutsch. med. Wochenschr. 1890, Nr. 35, 50.

*Collins, On the relation of insanity to exopht. goitre Lancet 1887, I. 68.

Cooley, New-York med. Journ. 1879, S. 625—628.

Cooper, On protusion of the eyes in connexion with anaemia, palpitations and goitre. Lancet 1849, I. S. 551.

Cordell, Exophth. goitre Maryland med. Journ. 1891, Oct. 10.

Corlieu, Du goitre exophth. ou névrose thyro-exophth. Gaz. d. Hôp. 1863, S. 498.

Cornwell, A case of Basedow's disease terminating in total loss of sight from inflammation of the cornea. Amer. Journ. of the med. scienc. 1880. S. 399.

Coskery, A case of Basedow's disease. Med. Chron. Baltim. 1883/84 II. 1.

*Cros, Hypertrophie du corps thyroïde accompagnée de névropathie, du coeur et d'exophthalmie. Gaz. hebd. 1862, S. 547.

Costa, Breves consideraciones sobre un caso di bocio exoftalmico Corrisp. med. Madrid 1880, XV. S. 214.

Cron, Basedow mit Vitiligo im Kindesalter. A. f. Kinderhlk. IV.

Da Costa, Four cases of exopht. goitre. Phil. med. News. LX 1892, S. 430.

— Exophth. goitre. Philad. med. and. surg. Report. 1879, S. 211.

— A case of Graves' disease. Boston med. and. surg. Journ. 1880. S. 337.

Dana, Alien. and neurolog. 1884.

D'Ancona, Caso di gozzo esoftalmico, guarito colla galvanisazzione del simpatico el collo. Gaz. med. ital. prov. venete. Padova 1876 S. 409.

*Danion, Electrothérapie dans la maladie de Basedow. Bull. médic. 1888, S. 1481.

Datin, De l'exophthalmie séréuse. thèse. Paris 1854.

*Daubresse, Du goître exophth. chez l'homme. thèse. Paris 1883.

*Dauscher, Ein hochgradiger Fall von Morbus Basedowii. Wien med. Presse 1889, Nr. 7.

*Davies, Graves' disease. Lancet 1890, II. S. 1334. Brit. med. Journ. 1891, I. S. 1021.

Daviller, Considérations physiolog. sur la nature du goître exophth. Paris 1873.

Dawson, Exophth. goitre. Cincinn. med. Report. 1868, I. 101—107. — Electrotherapeutics. Lancet 1891, II. Nr. 11.

*Day, Exophth. goitre. Lancet 1876 II. 422, 458.

Debar, Réflexions sur goître emphysématique. Rev. des mém. de méd. mil. Paris 1830, S. 338.

Debove, Note sur les accès d'asystolie survenant dans le cours du goître exophth. l'Union méd. 1880, S. 1013.

*— Hystérie et goître exophth. observés chez l'homme. Gaz. hebd. 1887, S. 569.

Dechambre, De la maladie de Basedow. Gaz. hebd. 1860, S. 834.

Deeren, Exophthalmie double due à une myélite aigue circonscrite. Recueil d'ophth. 1886, S. 437.

*Delasiauve, sur les phénomènes nerveux du goître exophth. Gaz. hebdom. 1874, S. 820.

Demarres, De l'exophthalmos produit par l'hypertrophie du tissu cellulo-adipeux de l'orbite. Gaz. d. Hôp 1853, S. 2.

De Meyjounissas du Repaire, du goître exophth. Paris 1867.

Demme, Fortgesetzte Beobachtungen über die compressiven Kropfstenosen der Trachea. Würzb. med. Zeitsch. 1862, S. 262 und 269.

*— Klinische Mittheilungen aus dem Gebiete der Kinderheilkd. Bern 1891, S. 81.

Dennetières, Goître exophth. et oedème de la glotte symptomatique d'une gomme du carthilage cricoide. Journ. des sienc. méd. de Lille 1889, Oct. 27.

Denny, Exophth. goitre with acute hypertrophy; death. Nordwestern Lancet. 1885, 15 nov.

Descroizilles, Contribution à l'étude de la maladie de Graves. thèse Paris 1887.

*Desnos, Sur le traitement du goître exophth. par injections subcutanées de Duboisin. Bull. de thérap. 1881, S. 59.

*Determeyer, Ueber einen operativ behandelten Fall von Morbus Basedowii. Deutsch. med. Wochensch. 1893, Nr. 11.

Dianaux, Des troubles visuels dans le goître exophth. Annales d'Oculiste 1884, S. 168.

*Diener, Erstickungstodt infolge von Hypertrophie der Schilddrüse bei einer mit sehr ausgedehnter tuberculöser Entartung der Lungen ausgerüsteten Frauensperson. Schweiz. Ztschr. f. Med. Chir. und Geburtsh. 1848, IV.

*Dieulafoy, Nouveau traitement du goître exophth. Lyon méd. 1892, Nr. 22.
— Maladie de Basedow, oedème considérable des membres inférieurs. Paris médic. 1889, juillet 13.
Dills, Reports of a case of Basedow's or Graves' disease Tr. Indiana méd. Soc. Indianopolis 1878, S. 92.
Dobell, Cases of Graves' disease. Brit. med. Journ. 1873, I. S. 227.
Domanski, Przegląd lekarski 1880, Nr. 2, 3, 12, 49.
Douglas, Exophthalmic goitre. New-York med. Rec. 1879, S. 285.
— Exophthalmic goitre. Guy's Hosp. Rep. 1870, IV. 28.
*Draper, The treatement of Graves' disease. Lancet 1891 II. S. 240.
*Dreesmann, Die chirurgische Behandlung des Morbus Basedowii. Deutsch med. Wochenschr. 1892, Nr. 5.
Dressler, Ueber Basedow-Krankheit. Prag. med. Wochenschr. 1865, Nr. 3, 4.
*Dreyfus-Brissac, Des troubles de la motilité au cours du goître exophth. Gaz. hebd. 1885, S. 271.
*Drummond, On some of the symptom of Graves' discase. Brit. med. Journ. 1887 may 14.
Dubrueil, Goître kystique, maladie de Basedow, guérison. Gaz. méd. 1887, 34.
— Goître exophth. partiellement guéri; tuberculose pulmonaire et intestinale. Polynévrite. Gaz. hebd. de Bordeaux 1887, Sept. 6.
Dujardin-Beaumetz, Traitement du goître exophth. par duboisinia. Le Cours médic. 1880, juill. 24.
*— Emploie de la duboisine dans la maladie de Basedow Gaz. hebd. 1880, S. 438.
*Dumont, De morbo Basedowii diss. Berolin. 1863.
*Dumontpallier, Goître exophth. Gaz. d. Hôp. 1874, S. 1157.
— Goître exophth. et glycosurie. Gaz. méd. 1869, S. 78.
*Durdufi, Zur Pathogenese des Morbus Basedowii. Deutsch. med. Woch. 1887, Nr. 21.
— Po powodu utschenia o. basedowoi bolesni. diss. Moskau 1887.
Duroziez, Du souffle des artères cardiaques dans le goître exophth. Gaz. méd. 1878, S. 540.
*v. Dusch, Lehrbuch der Herzkrankheiten. 1868, S. 362.
Dyson, Incipient Graves' disease. Brit. med. Journ. 1887, Jan. 28.
Eales, Graves' disease with unilateral exophthalmos. Brit. med. Journ. 1878, I. S. 303.
Earle, Exophth. goitre, its frequency in Illinois, with a brief consideration of its recent pathology and treatement. Tr. Illinois med Soc. Chicago 1878, S. 69.

*Eckervogt, Zur Kenntniss der Basedow-Erkrankung. Dissert. Würzburg 1882.

Egeberg, Om den samtidige forekomst af struma, Exophthalmos ag Hjertessygdom. Norsk Magaz. f. Laegevidenk. 1850, S. 201.

*Eger, Beitrag zur Pathologie des Morbus Basedowii. Deutsch. med. Woch. 1880, Nr. 13.

*Ehrlich, Ueber Morbus Basedowii im kindlichen Alter. Dissert. Berlin 1890.

Ellis, A case of exophth. goitre. Cincinn. Lancet and Obs. 1871, XIV. S. 597.

*Emmert, Historischer Beitrag über Morbus Basedowii nebst Referat über selbst beobachtete Fälle dieser Krankheit. Arch. f. Ophth. 1871, XVII. S. 203.

Engel, Basedow's disease. Philad. med. Times 1881/82, XII. S. 65.

*Erlenmeyer, Functionsstörungen des Sympathicus und Vagus; Morbus Basedowii. Correspondbl. der deutschen Gesellsch. f. Psychiat. Neuwied 1877, XXIII. S. 113.

Eshner, Exophth. goitre. Polyclinic. Philad. 1888, July.

-- Four case of. exophth. goitre. Philad. med. News. 1892, LX. S. 430.

*Eulenburg u. Guttmann, Die Pathologie des Halssympathicus. II. die Basedow-Krankheit. Arch. f. Psych. I. 1868/69, S. 430.

*dieselben, Pathologie des Halssympathicus S. 32 u. f. Berlin 1873.

*Eulenburg u. Landois, Die vasomotorischen Neurosen im Gebiete des symp. cervical. Wiener medic. Wochenschrift XVIII. 1867, S. 1444.

*Eulenburg, Zur differenz. Diagnose zwischen Morbus Basedowi und Struma mit Reizung des Sympathicus. Berlin. kl. Woch. 1869 S. 287.

*— Zur Symptomatologie und Therapie der Basedow-Krankheit. Berl. klin. Woch. 1889, Nr. 1—3.

*— Zur Geschichte und Casuistik des Morbus Basedowii. Centrbl. f. klin. Med. 1890, Nr. 1.

*— Ueber Astasie und Abasie bei Basedow-Krankheit. Neurol. Centrb. 1890, Nr. 23.

*— Ueber das Verhalten des galvanischen Leitungswiderstandes bei Basedow-Krankheit. Centrbl. f. Nervenhkd. 1887, 17.

*— Basedow'sche Krankheit. Encyclop. Jahrbuch. d. ges. Heilkd. 1891, I. S. 73.

Fagge, Periplus and practice of medicine vol. I. citirt von Mackenzie.

Fajarnés, Bocio exoftalmico. Cron. oftalm. Cadiz 1879, IX. S. 40.

Fauquez, Observation du goître exophth. d'origine traumatique avec troubles de la menstruation. Rev. med. chir. des mal. de femmes 1882, IV. S. 195.

*Federn, Ueber den Zusammenhang der partiellen Darmatonie mit Morbus Basedowii. Wien. med. Pr. XXIX. 1888, 18, 19; auch Wien. Klin. 1891, 3, 4.

Fenwick, Graves' disease. Med. Tim. and Gaz. 1874, II. S. 260.

*Féréol, Note sur un cas singulier de goître exoph. l'Union 1874, Nr. 153.

*— Note complimentaire et rectifications sur un cas de goître exophth. compliqué de troubles de la sensibilité et du mouvement. l'Union 1875, Nr. 47, 48.

*— Un cas de goître exophth. Gaz. hebd. 1889, S. 112.

Ferguson, The therapeutics of exophth. goître. New-York med. Rec. 1890, XXXVIII. S. 522.

Ferri, v. Graefe's symptom in exophth. goitre. Giorn. del r. acad. di med. in Torino 1892, Febbr.

Ferry, A case of neuro-retinitis with. symptoms of exophth. goitre resulting from cervico-dorsal neuralgia. New-York med. Times. 1888/89, XVI. S. 270.

*Filehne, Zur Pathologie der Basedow-Krankheit. Sitzber. d. physic.-med. Societät zu Erlangen 1879, 14. Juli.

Filipowicz, Ueber die Basedow'sche Krankheit. Diss. Würzburg 1870.

Fink, Morbus Basedowii. Würtemb. med. Correspbl. 1866, Nr. 20.

*Finlayson, On paralysis of the third nerve as a complication of Graves' disease. Brain. 1890, S. 383.

Fischer, De l'exophthalmos cachectique. Arch. génér. de méd. 1859, II. S. 521 u. 652.

— Morb. Based. mit Melliturie. Bayr. ärztl. Intelligbl. 1880, Nr. 37 S. 293.

Fisk-Bryson, Preliminary note on the study of exophth. goitre. New-York med. Journ. 1889. Dec. 14.

Fiske, Exophth. goitre — a view of 30 cases. Post-Graduate. 1892. July.

*Fitzgerald, The theory of a central lesion in exophth. goitre. Dublin. med. Journ. 1883, S. 201, 296.

Flajani, Collezione d'osservazioni e riflessioni di chirurgia. Roma. 1802, III. S. 270.

Fleischer, De complicatione morbi cordis cum struma et exophthalmo Diss. Regimont. 1857.

Fletcher, On exophth. goitre. Brit. med. Journ. 1863, I. S. 529.

Fontance Trumet de, pathologie clinique du grand sympathique. Diss. 1880, Paris. S. 123.

*Förster, Beziehungen der Krankheiten der Geschlechtsorgane zum Sehorgan. §. 50 u. f. Morbus Basedowii in Gräfe-Sämisch Handb. 1877, IV. S. 96.

*— Ein Fall von Braunfärbung der Haut nach längerem Arsengebrauch bei Morbus Basedowii. Berl. klin. Woch. 1890, Nr. 50.

Foot, A case of exopht. goitre in man. Dublin. Journ. II. 1874, S. 179.

*— Two cases of Graves' disease. Ebendaselbst 1880. Nov.

*— Brief note on Typhus Fever in Graves' disease. Ebendaselbst 1881.

Fort, Goitre exophtalm. Am. Med. Bi-weekly, Louisville 1877, VI. S. 173.

Fournier et Ollivier, Note sur un cas de goître exopht. terminé par des gangraenes multiples, intégrité absolu du nerf grand sympath. l'Union 1868. S. 90, 114. Gaz. hebd. 1868. S. 779.

Fox, Med. Times and Gaz. 1882, S. 268.

*— Graves' disease. Lancet 1891, I. S. 886.

Fränkel, Zur Pathologie des Halssympathicus. Diss. Breslau 1874.

*— Ein Fall von Morbus Basedowii. Berl. klin. Woch. 1888, Nr. 6.

Francotte, De la symptomatologie et du traitement de la maladie de Basedow. Ann. dela Soc. méd.-chir. de Liège. 1883, XXII. S. 345.

*Frank, Bericht über die im Krankenhaus Friedrichshain ausgeführten Kropfexstirpationen. Berl. klin. Woch. 1888, Nr. 41, 42.

Franz, Thüringer Saisonnachricht. 1889, Nr. 6, 7.

Fraser, A case of exophth. goitre operated on in 1877. Edinbg. med. Journ. 1888, XXIII. S. 347.

*Freudenberger, Morbus Basedowii in: Ein Sommersemester in der Klinik des Prof. v. Ziemssen. 1883, S. 38.

*Freund, Ein Fall einer bisher nicht beschriebenen Form von Nystagmus. Deutsche med. Woch. 1891, Nr. 8.

*Friedreich, Lehrbuch der Herzkrankheiten. Die Basedow'sche Krankheit. Erlangen 1867, S. 306.

Fritz, Relation d'un cas de goître exophth. Gaz. d. Hôp. 1862, S. 349.

*Fritzsche, Ueber Bronchitis fibrinosa bei Basedow'scher Krankheit. Schmidt's Jahrb. Bd. 237. 1893, S. 219.

Froebelius, Goître exophth. St. Petersburger med. Zeitschr. 1863, IV. S. 343.

Fuller, Goitre exophth. succesful removal of right lobe of thyroid gland. Détroit Lancet 1878, I. S. 833.

*Gagnon, Contribution à l'histoire du goître exophth.; coexistence d'accidents choréiques. Gaz. hebd. 1876, Nr. 39. S. 617.

*— Rapports du goître exopht. et de la chorée. Assoc. franç. pour l'avanc. des scienc. Comptes-rendus. Paris 1877, S. 880.

*Gaill, Die Basedow'sche Krankheit. Diss. München 1883.
Galezowski, Étude sur le goître exopht. Gaz. d. Hôp. 1871, S. 425, 429.
Galup, Quelques considérations sur le traitement du goitre exophth. par l'iode et ses composés. thèse. Paris 1884.
Garrard-Baldwin, Exopht. goitre. Brit. med. Journ. 1884. Jan. 19.
*Gauthier, Traitement de la maladie de Graves par l'antipyrine. Rev génér. de clin. et de thérap. 1888. Nr. 15.
*— De la cachexie thyroïdienne dans la maladie de Basedow. Lyon médic. 1888, 27. mai.
*— Du goître exophth. dans sa nature et ses causes. Revue de méd. 1890. X. S. 409.
*— Des goîtres exophth. secondaires ou symptomatiques. Lyon méd. 1893. Nr. 2—4.
*Geigel, Ueber Basedow'sche Krankheit. Würzb. med. Zeitsch. 1866, S. 70—88.
Gemündt, Zur Casuistik der Basedow'schen Krankheit. Memorabil. 1865, Nr. 8.
Genouille, De la cachexie dite exopht. Arch. génér. de méd. 1861, S. 82.
*Gérin-Roze, Un cas de goître exopht. Gaz. hebd. XXVI. 1880, S. 179.
*Gibson, Clinical lecture on exopht. goitre. Lancet 1879, II. S. 937.
Gildemeester, Krankheit des Herzens, Anschwellung der Schilddrüse, und Exophthalmus. Arch. für die holländ. Beiträge zur Natur- und Heilkunde. Utrecht 1864, III. S. 414.
— Auch Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. Amsterd. 1863, VII. 1—5. (Wien. med. Ztg. 1863. 9. Sept.)
Gintrac, Goître exophth. Mém. et Bull. de la Soc. méd.-chir. d'hôpit de Bordeaux 1869, IV. S. 193.
Giovanni, Sulla malattia di Basedow. Assoc. med. ital. a Padova. La Riform. med. 1889, S. 1396.
— Patologia del simpatico. Milano 1876.
Glas, Tachycardia exophthalmica strumosa. Upsala läkareförn. för. handl. 1872, VII, 4. S. 463. 1874, IX. S. 38.
Glasi, Gaz. med. ital. prov. venet. Padova 1863, VI. S. 313.
*Glover, Discussion zu Yeo, siehe dies.
*Gluzinsky, Przegląd lekarski 1880. Nr. 51.
Goodhart, Exopht. goitre with enlargement of thymus. Trans. of the path. Soc. of London. 1874, XXV. S. 240.
Gordon Dill, On paroxysmal tachycardia and its relations to Graves disease. Lancet. 1893, I. 5.

*Gowers, Morbus Basedowii in Handbuch der Nervenkrankheiten. Bonn 1892, III, S. 255.
*v. Gräfe, Bemerkungen über Exophthalmus mit Struma und Herzleiden. Arch. f. Ophth. 1857, III, 2. S. 278.
*— Ueber Basedow'sche Krankheit. Deutsch. Klinik 1864, S. 158.
*— Ueber Basedow'sche Krankheit. Klin. Monatsbl. für Augenheilk. 1864, II. S. 183.
— Partielle Tenotomie des m. levat. palp. sup. bei Basedow'scher Krankheit. ebendaselbst. 1867, S. 272.
*— Demonstration eines an Morbus Basedowii leidenden Patienten. Berl. klin. Woch. 1867, S. 319.
— De la tenotomie de l'élevateur de la paupière super. dans la maladie de Basedow. Compt. rendus du congrès période. internat. 1868, S. 58.
*Graeme-Hammond, A contribution of the study of exopht. goitre New-York. med. Journ. 1890, S. 85.
Graham, Goitre exopht. Canada med. Soc. Toronto 1880, S. 138.
*Grancher, Goître exopht. Gaz. d. Hôp. 1880, S. 1060.
Grasset, Leçons de clinique médicale. Paris 1891, S. 691.
*Graves, On clinical medicine. 1843. S. 674.
Gray, Protusion of the eyeball. Brit. med. Journ. 1884, I. S. 321.
Greenmayer, A case of Graves' disease. Philad. med. and surg. Rep. 1871. XXIV. S. 365.
*Greenhow, Discussion zu Yeo, siehe dies.
Greuell, De l'hydrothérapie dans le traitement du goître exophth. Révue méd. de l'Est. Nancy 1883, XV. S. 425.
*Griffith, siehe Ophthalm. society.
*Gros, Note sur une maladie peu connue, désignée sous le nom de cachexie exopht. Gaz. med. 1857, S. 232.
— De la maladie de Graves. Bull. de thérap. 1862, S. 97.
— Du goître exopht. Gaz. hebd. 1864, S. 825.
*— Étude sur la goître exopht. thèse Paris 1884.
*Grosso, Morbo di Flajani. Riform. med. 1891. VII. S. 873.
Guislain, Leçons orales sur les phrenopathicus. Lähr 1854, S. 261.
Gunn, Exophth. goitre. Brit. med. Journ. 1885. April 18.
Guptill, Goître exopht. successfully treated with calcium-jodobromid. Amer. Journ. of med. sc. 1874, S. 125.
*Guttmann, Das arterielle Strumageräusch bei Basedow'scher Krankheit und seine diagnostische Bedeutung. Deutsch. med. Woch. 1893, Nr. 11.
*— Basedow'sche Krankheit, Realencyclop. 1885. II. 382.

*Guyot, Sur la maladie de Basedow. Gaz. hebd. 1889, S. 142.
*Gwyne, A case of Graves' disease. Lancet 1890, I. S. 549.
*Habershon, Exopht. goitre, heart disease jundice, death. Lancet 1874, I. S. 510.
*Hack, Zur operativen Behandlung des Morbus Basedowii. Münch. med. Woch. 1886, S. 517 auch Deutsch. med. Woch. 1886, Nr. 25.
— Heilung der Basedow'schen Krankheit durch galvanocaustische Behandlung abnormer Schwellungszustände der Nase. Arch. f. Psych. 1887, S. 274.
*Hadden, A case of exopht. goitre treated by continous current. Lancet 1887, I. S. 264.
*Haeberlin, Schwangerschaft mit Morbus Basedowii. Centralbl. f. Gynäk. 1890, I. S. 458.
Hall, Exopht. goitre. Brit. med. Journ. 1890. Jan. 11.
Hamill, Exophth. goitre. Chicago med. Journ. 1861, IV. S. 338.
*Hammar, Ett fall af Morbus Basedowii utan föröndringer i halssympathicus. Upsala läkarefören förh. XXIV. 1888, S. 200.
*Hardy, Goître exophth. Gaz. d. Hôp. 1883, S. 433.
Hartmann, Goitre, exophthalmos and dilatation of the heart. Cleveland med. Gaz. 1859/60. I. S. 301.
*— Ueber zwei mit Basedow'scher Krankheit complicirte Fälle von Diabetes mellitus. Diss. Tübingen 1878.
Haughton, Exopht. goitre. Indiana Journ. of med. Indianopolis 1870/71 I. S 161.
Havá, Exophth. goitre. nota sobre el tratamiento seguido. Ann. della r. acad. de cienc. med. de la Habanna 1879/80. XVI. S. 257.
Hawkes, On elargement of the thyroid gland with proptosis. Lancet 1861, II. S. 130.
Hay, A case of hereditary chorea complicated with Basedow's disease. The Americ. Lancet 1891, Aug.
— Exophth. goitre with mental disease; report of three cases with rare complications. Med. Age 1891, Juni 10.
*Hedinger, Heilung des acuten Morbus Basedowii durch den constanten Strom. Würt. med. Correspbl. 1883, Nr. 17.
— Traitement de la maladie de Basedow par les courants galvaniques. Par. méd. et Quinz. méd. 1884, S. 568.
Heinze, De exophthalmo cum struma et cordis affectione. Diss. Lipsiae 1868.
*Helfft, Zur Pathologie der eigenthümlichen mit Affection des Herzens, Struma und Exophthalmus verbundenen Krankheiten. Casp. Wochenschr. 1849, Nr. 29, 30, 48, 49.

*Henoch, Ueber ein mit Struma und Exophthalmus verbundenes Herzleiden. ebendaselbst 1848, Nr. 39, 40.
Henouet, Un cas de goître exophth. avec autopsie. Gaz. méd. de Nantes 1886. Oct. 9.
Herdmann, Exopht. goitre. Times and Register 1890, S. 172.
Herries, Exopht. goitre. Phys. and surg. Ann. Arbor Michig. 1879 I. S. 208.
Herrmann, Ueber Herzaffection in Verbindung mit Struma u. mit Exophthalmus. Zeitsch. f. Med. Chir. und Geburtsh. Magdeburg 1856 I. S. 365.
— Basedow'sche Krankheit. St. Petersbger. med. Zeitsch. 1863, IV. S. 347.
— in Jahresbericht d. medic. Klinik z. Breslau 1888.
Hervieux, Note sur un cas de cachexie exophthalmique. l'Union 1857, S. 117.
*Heusinger, Exophthalmus mit Struma und Affection des Herzens verbunden, mit Sectionsbericht. Casp. Wochenschr. 1851 S. 41.
Heymann, Ophthalmologisches. Leipzig 1868, S. 9.
*Hiffelsheim, Considérations sur la nature du goître exopht. Gaz. hebd. 1862, S. 468. auch Wien. med. Wochenschr. 1864, Nr. 35.
*Higgens, Case of protusion of the eyeball. Med. chir. Tr. London 1881, S. 247.
— cf. Ophthalm. Society.
Hill, Exophthalmic bronchocele. Liverp. and Manch. med. and surg. Rep. Liverpool 1874. II. S. 7.
*— in Dublin. Journ. 1845, July.
Hirsch, Ueber Cardiagmus strumosus in Klinische Fragmente 2. Abth. Königsberg 1858, S. 224.
*Hirschl, Ueber Geistesstörungen bei Morbus Basedowii. Jahrb. f. Psych. 1892. XIII.
*Hollis, Graves' disease Brit. med. Journ. 1890, Jan. 4.
Homén, om Morbus Basedowii. Helsingfors 1868.
— Ein Fall, in Finska läkaresällsk. handl. 1889, XXXI. S. 149.
*— Beiträge zur Symptomatologie der Morbus Basedowii. Neurol. Centrbl. 1892, XI. S. 427.
*Hödemaker, Ueber den Genitalbefund bei Morbus Basedowii. Centrbl. f. Gynaek. 1891, XV. S. 160.
*Hörschelmann, St. Petersbg. med. Zeitschr. 1863, IV. S. 345.
*Hopfengärtner, Ueber Morbus Basedowii. Diss. Würzburg 1890.
*Hopmann, Heilung eines Morbus Basedowii durch Besserung eines Nasenleidens. Berl. klin. Woch. 1888, Nr. 42.

Hourlier, Goître exophth. Bull. de la Soc. méd. de Reims, 1877, S. 101.

*Howse, A case of exopht. goitre. Trans. of the path. Soc. London 1877, XXVIII. S. 115. Lancet 1877, I. S. 498.

Huard, Du goître exophth. thèse. Paris 1861.

*Huber, Zur Symptomatologie und Pathogenese des Morbus Basedowii. Deut. med. Woch. 1888, Nr. 36. auch Correspbl. f. Schweiz. Aerzte 1888. 1. Sept.

Hunt, Exophthalmos with goitre treated by duboisinia Brit. med. Journ. 1883, I. 958.

*Hutchinson, cases of Graves' disease. Med. Tim. and Gaz. 1874, II. S. 212.

— Cases of Basedow's disease. Lancet 1872, I. S. 538.

— cf. Ophth. Society.

— Exophth. goitre. Med. and surg. Rep. 1890, März 8.

Jaccoud, Goître exopht. Journ. de méd. et de chir. 1888, S. 390.

— Etiologie, pronostic et traitement du goître exopht. Gaz. d. Hôp. 1890, S. 1229, Nr. 133.

*Jacob, Zur Behandlung der Herzkranken und der Basedow'schen Krankheit. Cudowa 1892.

*Jacobi, Exopht. goitre. New-York med. Rec. 1875, X. 825.

*— Exopht. goitre occuring in a child and followed by St. Vitus dance. New-York med. Rec. 1879, XVI. S. 9.

— Richmond and Louisville med. Journ. Louisville 1879, S. 141.

Jacubowski, Basedowa boliezu i quebracho. Vrach. Vaidom. St. Petersburg 1883, VIII. S. 4321, 4354, 4419.

*Jaksch, Ein Fall von Morbus Basedowii mit Symptomen des Myxödems Prag. med. Woch. 1892, XVII. 49.

James, Exopht. goitre. Med. Press and Circul. Lond. 1872, XIV. S. 70.

Impacciati, Morbus Basedowii während einer Pneumonieerkrankung. Ref. aus Riform. med. 1893 in Allg. med. Centralztg. 1893, Nr. 17.

Jendrassik, A polio-myelencephalitis viszonyárol a Basedow-kórhoz. Orvosi hetilap 1885, Nr. 38, 39.

*— Vom Verhältnisse der Poliomyencephalitis zur Basedow'schen Krankheit. Arch. f. Psych. 1886, XVII. S. 301.

Jerusalimsky, Argentum nitricum gegen Morbus Basedowii. Stzber. d. phys. medic. Gesellsch. in Moskau 1874, Mai.

*Joffroy, Des rapports de l'ataxie locom. progr. et du goître exopht. Gaz. hebd. 1889, S. 7.

*Joffroy, Des rapports de la folie et du goître exophth. Le Mercredi méd. 1890, S. 193.
*— Troubles psychiques et hallucinations de la maladie de Basedow. Le Mercr. méd. 1890, S. 182.
*— Grossesse et goître exopht. l'Union méd. 1892, 18. Mai.
*Joffroy et Achard, Syringomyelie non gliomateuse associée à la la maladie de Basedow. Arch. de méd. expér. 1891, sér. 1. S. 90
— Maladie de Basedow et tabes; observation avec autopsie. Archive de méd. experim. 1893, Nr. 3.
Jones, H. Macaughton, well marked case of anemic exopht. goitre treated by seton through the goitre and digitalis. Brit. med. Journ. 1874, II. S. 775.
— C. H. exopht. goitre. Med. Times and Gaz. 1864, I. S. 6, 30.
— Handfield, on a case of proptosis, goitre, palpitations etc. Lancet 1860, II. 8. Dec.
*Johnston, A case of exopht. with mania. Journ. of mental scien. 1884, S. 521.
Josipovici, Zur Therapie des Morbus Basedowii. Diss. Berlin 1887.
Jumon, Symptomes accessoires du goître exopht.; théorie bulbaire de la maladie. La France médic. 1889, August.
*Kahler, Ueber den Leitungswiderstand der Haut bei Morbus Basedowii. Ztsch. f. Heilk. IX. 1888, S. 365—409.
*— Ueber die Erweiterung des Symptomencomplexes der Basedow'schen Krankheit. Prag. med. Wochensch. 1888, Nr. 30, 32.
*— Die Pathologie und Therapie der Basedow'schen Krankheit. Intern. klin. Rdsch. 1890, Nr. 2 u. f.
Kalish, A case of exophth. goitre. New-York med. Journ. 1890, August 19.
Kalm, Ueber Morbus Basedowii. Diss. Göttingen 1885.
*Kast, Zur Symptomatologie der Basedow'schen Krankheit. Arch. f. Psych. XXII. S. 524.
Kaufmann, Symbola quaedam ad pathologiam morborum cordis. Diss. Berolini 1848.
Keen, Exophth. goitre. Philad. med. News. 1890, Juni 28.
Keller, Ueber Morbus Basedowii und ein in der Greifswalder Klinik beobachteten Krankheitsfall. Greifswald 1869.
Kelly, A case of exopht. goitre with remarks. Med. Press. and Circ. 1878, XXVII. S. 41.
Kemper, Exopht. goitre. Tr. of the Indian. med. Soc. Indianopolis 1871, S. 181.
Klahr, De morbo Basedowico qui vocatur. Diss. Grypsiae 1864.

*Kleinwächter, Wie ist der Genitalbefund bei Morbus Basedowii? Zeitsch. f. Geburtsh. und Gynäkol. XVI. 1889, S. 144.
*— Das Verhalten der Genitalien bei Morbus Basedowii. Gyn. Centrbl. 1892, Nr. 10, S. 181.
Knight, Exopht. goitre. Boston med. and surg. Journ. 1868, S. 161.
*Kobert, die Wirkung der Sklerotinsäure auf Menschen. Gyn. Centrbl. 1879, Nr. 10.
*Kocher, Bericht über weitere 250 Kropfexstirpationen. Correspbl. f. schweiz. Aerzte. Jahrg. XIX. 1889, Nr 1, 2.
*Köben, De exophthalmo ac struma cum cordis affectione. Diss. Berolini 1855.
*Köppen, Ueber Knochenerkrankungen bei Morbus Basedowii. Neurol. Centrbl. 1892, S. 219.
*Köster, Ein Fall von Hydrops articulorum intermittens. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 1892, II. S. 466.
*Koller, Die Unterbindung der Schilddrüsenarterien behufs Verkleinerung von Kröpfen und zur Heilung von Basedow'scher Krankheit. Diss. Bonn 1891.
Korach, Diss. Breslau 1879.
*Kowalewski, Myxoedème ou cachexie pachyderm. Arch. de neurol. 1889, XVIII. S. 422.
*Kronthal, Morbus Basedowii bei einem 12jährigen Mädchen und dessen Mutter. Berl. klin. Wochenschr. 1893, Nr. 27.
*Kümmell, Ein Fall von operirtem Morbus Basedowii. Deutsch. med. Wochenschr. 1890, S. 438.
*Kurella, Morbus Basedowii und bronced skin. Centrbl. f. Nervh. 1887, Nr. 4.
*— Fall von Geistesstörung bei Morbus Basedowii. ebendaselbst. 1891, S. 395.
Lacay, Exopht. goitre. Guy's Hosp. Rep. London 1870, XV. S. 22.
Lachtchenko, Maladie de Basedow et automatisme alcoholique. Archiv. psychiatr., neurolog. i soledebnoi psychopathologhii. XVII. 1891. Ref. in Gaz. hebd. 1891, S. 164.
*Lacoste, Contribution à l'étude du goître exophth. thèse Paris 1878.
*Lamy, Goître volumineux datant de 25 ans et se compliquant au bout de ce temps d'un tremblement permanent à oscillations très-rapides semblable au tremblement de la maladie de Basedow, pas d'exophthalmie, tachycardie transitoire. Bull. de la Soc. anatom. de Paris 1891, S. 181.
*— Goître exopht. Le Mercredi méd. 1891, S. 141.
Landouzy, Goître exophth. Gaz. d. Hôp. 1887, S. 17, Nr. 3.

*Lang-Pringle, cf. Ophthalm. Society.
Langer, Morbus Basedowii. Wien. med. Jahrb. 1881. S. 497, 525, 527.
Laqueur, De morbo Basedowii nonnulla, adjecta singulari observatione. diss. Berolini 1860.
*Lasvènes, De la maladie de Basedow développée sur un goître ancien. thèse. Paris 1891.
Lauer, Ein Fall von Morbus Basedowii. Diss. Giessen 1868.
Lavirotte, Goître exopht. Ann. de la soc. de méd. de Lyon 1861, IX. S. 264 auch Gaz. méd. de Lyon, 1862, XIV. S. 61.
*Lavisé, Traitement du goître exophth. par la ligature des quatre artères thyroïdiennes. Le Bull. méd. 1893, Nr. 48.
Lavrence, Peculiar and verry rare form of destructive inflammation of the cornea. Med. Times and Gaz. 1858, S. 265.
*Lawford, Recovery from Graves' disease. Brit. med. Journ. 1890, S. 960. Lancet 1890, II. S. 878.
Laycock, Cerebrospinal origin and diagnosis of the protusion of the eyeballs, termed anemic. Edinb. med. Journ. 1863, IX. S. 1.
— On the causes and nature of the vascular kind of bronchocele and of the pulsations and palpitations, termed anemic. Ebendas. S. 323.
— Clinical lecture on exophthalmos and on so-called anemic pulsations and palpitations. Med. Tim. and Gaz. 1864, II. S. 323.
Lebert, Die Krankheiten der Schilddrüse und ihre Behandlung Breslau 1862, S. 306.
*Leclerc, Goître exophth., sphacèle des deux cornées. Assoc. franç. pour l'avanc. des scien. Paris 1889. Aug. 13.
*Leflaive, Récentes sur la nature et la pathogénie du goître exopht. Gaz. d. Hôp. 1887, S. 17.
— Le goître exophthalmique chirurgical. Bull. de méd. 1892, S. 931.
*Le Gendre, Sur la maladie de Graves-Basedow. l'Union 1883, Nr. 131, S. 461.
*Le Noir, Goître exophth. Bullet. méd. 1889, Jan. 6.
*Legg, Note on the history of exophth. goitre. St. Barth. Hosp. Rep. 1883, XVIII. S. 7.
*Leichtenstern, Ein Fall von Morbus Basedowii. Deut. med. Woch. 1884, S. 766.
*Lemke, Ueber chirurgische Behandlung des Morbus Basedowii. Ebendaselbst. 1891, Nr. 2.
*— Weiteres über die chirurgische Behandlung des Morbus Basedowii. Ebendaselbst. 1892, Nr. 11.
*Lemoine, Des rélations du goître exophth. et du tabes Gaz. méd. 1889, Nr. 18, 19.

Leube, Klinische Beiträge zu dem Correspondenzblatt des allgemeinen Vereins zu Thüringen 1874, Nr. 28.

— Klinische Berichte von der med. Abtheilung des Landeskrankenhauses zu Jena. Erlangen 1875, S. 28.

*— Basedow'sche Krankheit in Specielle Diagnose der inneren Krankheiten. Leipzig 1893. II, S. 285.

*Levy Cerf, De la cachexie exophth. ou maladie de Basedow. Strassburg 1861.

*Lewin, Zur Casuistik des Morbus Basedowii. Diss. Berlin 1888.

*Lidell, A case of exopht. goitre. New-York. med. Rec. 1879, S. 127.

*Liebrecht, Bemerkenswerthe Fälle von Morbus Basedowii aus der Professor Schöller'schen Klinik. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1890, S. 492.

Liégeois, Des differents symptoms du goître exophth. Revue médic. de l'Est. 1887, Juni.

— Traitement du goître exophth. Revue génér. de clin. et thérap. 1887, Nr. 30, 31, 39, 41, 42.

Lloyd, Report of a case of rapidly fatal exophth. goitre. Journ. of nerv. and ment dis. 1888, S. 248.

Lockridge, On Graves disease or cardiac exopht. goitre. Amer. Practic. Louisville 1879, XIX. S. 287.

Löwenstamm, Struma exophthalmica. Med.-chir. Centrbl. Wien 1887, XII. S. 101.

*Löwenthal, Ein Fall von periodisch wiederkehrendem hygroma praepatellare. Berl. klin. Woch. 1871, Nr. 48.

Lotin, O pucheglazoi bolaizni ili bolaizni Basedowa. Med. Vestnik. St. Petersburg 1863, III. S. 209.

Loving, Exophth. goitre, a clinical lecture. Ohio med. and. surg. Journ. Columb. 1877, III. S. 537.

*Lubarsch, Casp. Wochenschr. 1850, S. 60.

Lücke, Ueber struma, pulsus acuta. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1877, VII. S. 451.

*Lütkemüller, Ueber Morbus Basedowii. Wien. med. Woch. 1882, S. 1163.

Luczkiewicz, O chorobie Basedowa. Gaz. lek. Warszawa 1866, I. 38, 54.

Lustig, Untersuchungen über den Stoffwechsel bei der Basedow'schen Krankheit. Diss. Würzburg 1890.

Luton, Goître exopht. Nouv. dict. de méd. et de chir. pract. Paris 1872, XVI. S. 493.

Lyon, Exophth. goitre. Proc. of Connect. med. Soc. Hartford 1882, II. S. 43.

*Mac Donnell, Observations on a peculiar form of disease of the heart, attended with enlargement of the thyroid gland and eyeballs. Dublin. Journ. 1845. XXVII. S. 200.

*Mac Nalty, Bandages in the treatement of Graves' disease. Lancet 1890, II. S. 703.

Mackenzie, Three cases of exopht. goitre. Tr. clin. Soc. London 1868, I. S. 9.

*— Clinical lecture on Graves'disease. Lancet 1890, II. Nr. 11. 12.

Macker, Cachexie exophth. Gaz. med. de Strassbg. 1863, III. S. 67.

*Maher, A case of exopht. goitre. Lancet 1886, I. S. 1221.

Major, Remarks on exopht. goitre, hygroma and acute inflammation of the thyroid gland. Canada med. and surg. Journ. Montréal. 1883, XII. S. 160.

*Makeig Jones, Exophth. goitre. Brit. med. Journ. 1892, Nov. S. 1061

Maloney, Exophth. goitre. Australian med. Journ. 1889, XI. 84.

*Manby, The pathology of the central nervous system in exopht goitre. Brit. med. Journ. 1889, I. S. 1052.

Marcé, Note sur un cas d'exophthalmie avec palpitations du coeur et gonflement de la glande thyroide. Gaz. d. Hôp. 1856, Nr. 137. 1857, S. 84.

*Marcus, Das Wesen und die Behandlung der Basedow'schen Krankheit. Deut. med. Ztg. 1893, Nr. 48, 49.

*Marie, Contributions à l'étude et au diagnostic des formes frustes de la maladie de Basedow. thèse. Paris 1883.

*— Des formes frustes de la maladie de Basedow. thèse. Paris 1883.

*— Sur la maladie de Basedow Progrès méd. 1883, XI. Nr. 28.

*— Contributions à l'étude de la maladie de Basedow thèse Par. 1887.

*— Observation de maladie de Basedow avec vitiligo généralisée. France méd. 1886, XXX. Nr. 93.

*— Sur la nature et sur quelques-uns des symptômes de la maladie de Basedow. Arch. de neur. 1883, VI. 79.

Markham, Affection of the heart with enlargement of the thyroid and thymus glands and prominent of theeyes. Trans. of the path. Soc. London 1857, IX. 163, auch Med. Times and Gaz. 1858, S. 464.

*Marsh, Dublin. Journ. 1842, XX. S. 471.

Martin, Des troubles psychiques dans la maladie de Basedow. thèse. Paris 1890.

*Martius, Experimentelle Untersuchungen zur Diagnostik. Arch. f. Psychiat. 1887, S. 601.

*Massopust, Ein operirter Fall von Morbus Basedowii. Centrbl. f. Chir. 1893. Nr. 33.

Mathieu, Un cas de goître exophth. consécutif à l'ablation des ovaires. Gaz. d. Hôp. 1890, S. 644.
Maude, Oedema in Graves' disease. The Practition. 1891, Dec.
— Nine cases of Graves' disease ophthalmoplegie, remarks on the lid-symptoms. St. Bartholomew's Hosp. Rep. 1892, XXVII.
*— A case of ophthalmoplegia with Graves' disease. Brain. Spring. 1892, S. 121.
— Tremor in Graves' disease. Brain. 1892, autumn. S. 424.
Mauthner, Ueber Exophthalmus. Wien. med. Press. 1878, S. 190.
Mayer, Case of exopht. goitre with unilateral exophthalmos occuring in a man. Austral. med. Gaz. 1886, April.
*Meigs, A clinical lecture on exopht. goitre. Philad. med. Tim. 1873, III. S. 241.
*Mendel, Zur pathologischen Anatomie des Morbus Basedowii. Deut. med. Woch. 1892, Nr. 5.
*Merklen, Accidents aigus dans le cours d'un goître exopht. France médic. 1881, XXVIII. S. 338.
*Meyer, Ueber Galvanisation des Sympathicus in der Basedow'schen Krankheit. Berl. klin. Woch. 1872, Nr. 19, 20, 39.
— Memoria da molestia de Graves. Ann. de med. Rio de Janeiro. 1873, XXV. S. 299, 333.
Meynert, Fall der Complication von Irrsinn mit Morbus Basedowii. Psych. Centrbl. Wien. 1871, I. S. 35.
*Mikulicz, Beiträge zur Operation des Kropfes. Wien. med. Woch. 1886, Nr. 4, S. 97.
Miliotti, Su alcuni punti del morbo di Basedow. Gazz. degli ospidal. 1884, S. 219, Nr. 28.
— Sui casi leggeri o incompleti della malattia di Basedow. Rivista venet. di scienz. med. 1884, 1. 1885, 2. u. 4.
*Millard, Des oedèmes dans la maladie de Graves. thèse Paris 1888.
*Möbius, Combination von Morbus Basedowii mit Paralysis agitans. Memorab. XXVIII. 1883, S. 147.
*— Morbus Basedowii. Ebendaselbst 1881, XXXI. S. 449.
*— Ueber Insufficienz der Convergenz bei Morbus Basedowii. Centrbl. für Nervenhk. 1886, S. 356, Nr. 12.
*— Ueber das Wesen der Basedow'schen Krankheit. Ebendaselbst 1887, Nr. 8.
*— Ueber eine eigenthümliche Vertheilung des Oedems bei Morbus Basedowii. Schmidt's Jahrb. Bd. 230. 1891, S. 135.
*— Ueber die Basedow'sche Krankheit. Zeitschr. f. Nervenhlk. I. S. 460.

Mollière, Goître exopht. Gaz. méd. de Lyon 1868, Nr. 26.
Moloney, Increased action of the heart and arteries with enlargement of thyroid gland. The Dub. Hosp. Gaz. 1855, Nr. 11.
— Austral. med. Journ. 1889, XI. S. 84.
Montet, Début cardiaque du goître exophth. thèse. Paris 1889.
*Montgomery, A case of exopht. goitre ending fatally from sudden pressure on the trachea. Lancet 1891, I. 306.
Montméja, Goître exophth. Rev. phot. d'hôp. de Paris 1871, III. S. 275.
Moore, Some remarks on the nature and treatement of pulsating thyroid gland with exophthalmos. Dubl. quat. Journ. 1865, I. S. 344.
— Palpitation; visible pulsation in the carotids and thyroid gland with exophthalmos. Dubl. med. Press. 1863, S. 365, 495.
— Exophth. goitre. Med. Press and Circul. Dubl. 1866, II. 617.
— Exophth. goitre with. loss of on eye from exposure. Eastern. med. Journ. Worcester 1887, VII. S. 27.
*Mooren, Ophthalmiatrische Beobachtungen. Berlin 1867, S. 32.
*— Ophthalmologische Mittheilungen. Berlin 1874, S. 14—16.
Moreau, De la nature du goître exophth. Paris 1867.
Morgan, Dilatation of the cavities of the heart, with probably some hypertrophy, complicated with exophth. goitre, successfully treated with digitalis. Philad. med. and surg. Rep. 1879, S. 290.
*Mosler, Ein rechtsseitiger Tumor der glandula thyreoidea mit secundärem Exophthalmus. Centrbl. f. Nervenhk. 1892, S. 326.
*Müller, F., Beiträge zur Kenntniss der Basedow'schen Krankheit. Deutsch. Arch. f. kl. Med. Bd. 51, 1893, S. 335.
*Müller, Ein Kind mit geheiltem Morbus Basedowii. Correspbl. der schweiz. Aerzte 1889, S. 243.
— Brit. med. Journ. 1889, I.
Müller, W. H. T. reduction of goitre by the faradic current. Med. News. 1892, Dec. 3.
*Mulnier, Ueber Basedow-Krankheit. Diss. Berlin 1869.
Marray, Case of exophth. goitre. Med. Times and. Gaz. 1871, II. S. 190.
— Exophth. goitre Edinb. med. Journ. 1892, Dec.
*Murell, A case of Graves' disease. Lancet 1880, I. S. 130.
*Musehold, Ein Fall von Basedow-Krankheit geheilt durch Operation in der Nase. Deut. med. Woch. 1892, S. 93.
*Naumann, Herzleiden mit Anschwellung der Schilddrüse und Exophthalmus. Deutsch. Klinik. 1853, S. 269.
*Neumann, Bericht über eine Strumectomie bei Morbus Basedowii. Berl. klin. Woch. 1893, Nr. 28.

Nathanson, De dyscrasia quadam affectionem cordis, strumam, exophthalmum efficiente. diss. Berolini 1850.

*Nias, Case of exophthalmos folloving epilepsy. Brain 1892, XV. S. 118.

*Nicati, La paralysie du nerf sympathique cervic. Diss. Lausanne 1873, S. 71.

Nitzelnadel, Ueber nervöse Hyperhidrosis und Anhidrosis. Diss. Jena 1867.

Nunneley, Med. chir. Transact. vol. XLVIII. S. 16.

*Ophthalmological, Society, Discussion über exophth. goitre. Situng vom 5. V. 86. Redner Hutschinson, Bristowe, Wilks, Fitzgerald, Griffith, Hill, West, Higgens, Carrington, Mason, Silcoock, Lang-Pringle. Lancet 1886, I. S. 923.

Octerlony, Remarks on Graves' disease. Richmond and Louisville med. Journ. Louisville 1873, XVI. S. 9.

Oesterreicher, Zur Aetiologie des Morbus Basedowii. Wien. med. Presse. 1884, XXV. S. 336.

Oliver, A case of epilepsy with exophth. goitre; neurotic history Brain 1888, X. S. 499.

*O'Neill, Exophth. goitre and diabetes occuring in the same person Lancet 1878, I. S. 307, 510.

*Oppenheim, Complication von Basedow'scher und Addison'scher Krankheit. Münch. med. Woch. 1887, Nr. 25.

Oppolzer, Die Basedow'sche Krankheit. Wien. med. Woch. 1866, Nr. 48, 49.

— Derselbe. Allg. Wien. med. Ztg. 1868, 12, 46, 108.

*Ormby, Goître exophth., angine de poitrine. Lyon méd. 1887, Jan. 9.

*Oser, Casuistische Mittheilungen. b) Verhalten der Pupille beim Morbus Basedowii. Wien. med. Blätter 1884, Nr. 47.

Osler, An acute myxoematous condition occuring in goitre. John Hopkins Hosp. Bull. 1892 III. S. 42.

*Pacchecco, Cuatro casos de bocio exoftalmico. Annal. del circulo medico Argentino. 1891, Nov.

*Panas, Quelques considérations sur la pathogénie du goître exophth. l' Union 1885, Nr. 105.

— Goître exophth. ou maladie de Basedow; nature et traitement de cette affection. Arch. d'ophth. 1880/81, I. S. 97.

Park, The treatement of exopht. goitre by hypodermic injection of morphia. Lond. Practioner 1880, S. 188.

*Parry, Collections from the unpublished medical writings of the late C. H. P. London 1825, S. 111.

Patchett, Exopht. goitre, inusual severity of symptoms. Lancet 1872, I. S. 827.

Paul, Ueber die Basedow-Krankheit. Berl. klin. Woch. 1865, Nr. 27.

*Pauli, Merkwürdige Veränderung an den Augen einer jungen Frau infolge von Hydrophthalmus. Heidel. klin. Ann. 1837, S. 218.

*Payne, Exophth. goitre; cure. Lancet 1883, II. S. 539.

Pedrono, Des lésions oculaires dans le goître exophth. thése. Paris 1885.

*Pelzer, Ein Fall von Morbus Basedowii durch Elektricität geheilt. Therapeut. Monatshefte. 1888, II. S. 464.

Pensuti, Sopra un caso di morbo di Flajani. Riv. clin. 1887, Nr. 2.

*Pepper, Graves' disease. New-York med. Rec. 1877, X. 310, 545.

— A contribution of the clinical study of exopht. goitre Proc. of the med. Soc. of Pennsylv. Philad. 1879, XII. S. 649.

*— A clinical lecture of exopht. goitre. New-York med. Rec. 1883, N. 6.

*Perres, Ein Fall von Morbus Basedowii. Wien. med. Woch. 1874, S. 997 Nr. 46.

Perry, Exopht. goitre with cardiac disease and extensive aortic. dilatation. Glasgow med. Journ. 1873, S. 401.

— Exopht. goitre with acute articular rheumatisme and bronchitis. Ebendas. S. 430.

— Exopht. goitre with marked pigmentation of the skin. Ebendas. S. 405.

Pershing, Case of exophth. goitre. Denver med. Times 1891, März.

Peter, Note pour servir à l'histoire du goître exophth. Gaz. hebd. 1864, S. 180.

— Du goître exophth. Gaz. d. Hôp. 1865, N. 34 und 43; Gaz. de Lyon 1865, Nr. 7.

— Début de maladie de Basedow, sans goître ni exophthalmie. France méd. 1878, XXV. S. 442.

*— Le goître exophthalmique. Bullet. médic. 1890, S. 373 und 409.

*Peterson, Morbus Basedowii Med. Rec. 1887, XXXII. aug.

*Petithan, Étude sur trois cas de maladie de Basedow. Arch. méd. belge 1887, XX. S. 482.

Philipps, Exopht. goitre treated with duboisine. Brit. med. Journ. 1883, I. S. 958.

— Graves' disease cared by galvanisme. Brit. med. Journ. 1885, Nr. 21, S. 964.

Pilcher, Lancet 1849, Nr. 10.

Pitres, Progrès méd. 1890, XII. 49.

*Piorry, Goître exophth. Gaz. hebd. 1862, S. 477 und 493.

Pizzoli, Contributo alla casuistica del morbo di Basedow. Gazz. degli Ospit. 1892, XIII. 104.

*Pletzer, Hydrops genu intermittens. Deut. med. Woch. 1880, Nr. 37.

*Poole, Electricity as a paralysing agent in the treatement of exopht. goitre. New-York med. Rec. 1880, XVIII. S. 569.

Portal, Quelques réflexions sur deux cas de maladie de Basedow. Montpellier 1864.

*Porter, A case of Graves' disease. Lancet 1888, II. S. 11, 31.

Portel, Cas de maladie de Basedow. Gaz. d. Hôp. 1861, Nr. 14.

Potain, Du goître exophth. Practicien. Paris 1881, IV. S. 304.

*Praël, Exophthalmus mit Struma und Herzfehler. Arch. f. Ophth. 1857, III. 2, S. 199.

*Primassin, Struma, exophthalmus nebst Herzaffection. Organ für die ges. Heilkunde 1853, II. 162.

Pržibam, Basedow'sche Krankheit. Prag. med. Woch. 1882, VII. S. 438.

Puel, Goître exophth. Exposé des trav. de la Soc. de sc. méd. de Morelle. Metz 1863, S. 221.

*Pulitzer, Zur Basedow-Krankheit. Wien. med. Presse 1868, IX. S. 1081,

Putnam, Exopht. goitre. Cycl. Pract. M. (Ziemssen) New-York. 1881, suppl. S. 606.

*Putzar, Zur Behandlung des Morbus Basedowii. Deut. med. Ztg. 1890, Nr. 40.

Rabejac, Du goître exophth. thèse Paris 1869.

Rabello, Duos casos de bocio exoftalmico. Progresso med. Rio de Janeiro 1877/78, II. S. 38.

Rampoldi, Goître exopht. Ann. univ. di med. e chir. Milano 1882, S. 43.

*Ramsay, Exopht. goitre, a clinic. study. Glasgow med. Journ. 1891, XXXVI. S. 81, 178.

Ranse, Du traitement de la maladie de Basedow, en particulier des formes frustes par les eaux minérales indéterminées Gaz. med. 1886, Nr. 41.

*Raymond et Sérieux, Maladie de Basedow et dégénérescence mentale. Revue de méd. 1892, XII. S. 957, auch Sémaine méd. 1892, XII. S. 324.

— Troubles psychiques de le maladie de Basedow. Congrès de Blois. 1892. August.

*Raynaud, Vitiligo et goître exopht. thèse. Paris 1875, auch Arch. génér. 1875, XXV. S. 679.

*Recklinghausen, und Traube, Ueber Morbus Basedowii. Deut. Klinik 1863, S. 286.

Reimonenq, Symptôme nouveau du goître exophth. Mém. et bullet. de la Soc. de méd. de Bordeaux 1869, S. 255.

*Rehn, Ueber die Exstirpation des Kropfes bei Morbus Basedowii Berl. klin. Woch. 1884, Nr. 11.

Reith, Exophthalmos, enlargement of thyroid gland; autopsy, affection of cervic. sympath. Med. Times and Gaz. 1865, II. S. 521.

*Renault, Sur la maladie de Basedow. Gaz. hebd. 1889, S. 112.

*Rendu, Développement de la maladie de Basedow sans l'influence du traitement ioduré. Gaz. hebd. 1888, Nr. 20, S. 316.

*— De la maladie de Basedow. Sémaine méd. 1888, S. 197.

*— Goître exopht. in Dechambre, Diction. encyclop. des sc. méd. Paris 1883, IV. sér. IX. S. 553.

Renzi de, Sul gozzo esoftalmico. Riform. med. 1892, VIII. Nr. 137 — 139.

— Forme anomale e cura del, gozzo (morbo di Flajani), Riv. clinic. e terapeut. 1887, 1.

Reverdin, Journ. de méd. et chir. 1880, S. 119.

Rey, De la cachexie exophth. dans ses rapports avec les affections utérines. Paris 1877.

Reyes, Bocio exoftalmico. Compilador med. Barcelona 1868/69, IV 247, 279.

*Reynolds, A contribution of the clinical history of Graves' disease Lancet 1890, S. 568.

Ricchi, Il gozzo esolftalmico. Raccaglitore med. 1873, XXIV. Nr. 32, 33.

Richardson, Medical cases occuring in the Massachusets gen. hospit. Boston med. and surg. Journ. july. aug. Jahrg.?

Rilliet, Mémoire sur l'jodisme constitutionel. Paris 1860.

Robert, Bocio exoftalmico. Compilador med. Barcelona 1868/69, IV. 247, 279.

*Roberts, Acute bronchocele with cardiac hypertrophy occuring during pregnacy, and producing fatal dyspnoe. Amer. Journ. of sc. med. 1876, S. 374.

Robertson, On Graves' disease with insanity. Journ. of ment. scienc. London 1875, XX. S. 573.

*Rockwell, On the value of the galvanic current in exopht. goitre New-York med. Rec. 1879, XVI. S. 317.

*— The electrical treatement of exopht. goitre. Ebendas. 1880, S. 641.

*— Electricity in the treatement of exophth. goitre. Ebendas. 1881, june.

*Röser, Zur Diagnose der Herzhypertrophie und die daraus entspringende Exophthalmie. Memorabilien 1858, III. Heft 4.

*Rösner, Beiträge zur Lehre des Morbus Basedowii. Diss. Breslau 1875.

Rohn, Exopht. goitre. Eclect. med. Jour. Cincinnati 1879, S. 543.

*Rolland, De quelques altérations de la peau dans le goître exopht. thèse Paris 1876.

*Romberg-Henoch, Klinische Wahrnehmungen und Beobachtungen. Berlin 1851, S. 178, 189.

Ronzier-Joly, Nouvelle observation de goître exopht. Gaz. d. Hôp. 1860, S. 605.

Roosevelt, Basedow's disease. Journ. of nerv. and ment. dis. 1888. XIII. S. 262. auch New-York med. Rec. XXXIII. S. 452.

Rose, De carcinomate glandulae thyroideae cordis palpitationem et exophthalmum secum ferente. Berol. 1867.

*Rosenburg, A case of Graves' disease; apparent heredity. New-York med. Rec. 1890, XXXVIII. S. 605.

*— Fall von Morbus Basedowii bei einem Kinde. Berl. klin. Woch. 1865, S. 496.

Rossander, Basedow sjukdom. Förh. Svens. Läk.-Sallsk. Semansk. Stockholm. 1866, S. 228.

*Roth, Zur Casuistik des Morbus Basedowii. Wien. med. Presse 1875, S. 680.

*Rothmann, Morbus Basedowii, ein Fall. Allg. med. Centralz. 1893, Nr. 14.

Roux, Remarques sur 115 opérations du goître. Festschrift für Theod. Kocher. Wiesbaden 1891.

*Rummel, Ueber die Basedow'sche Krankheit. Diss. Göttingen 1890.

*Runeberg, Vorstellung eines Falles. Finska läkaresällsk handl. 1891. S. 1010. Neur. Centralbl. 1892, S. 359.

*Rupprecht, Ueber einen Fall von Morbus Basedowii. Jahresbericht d. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde in Dresden. 1889/90. S. 63.

Russel, A case of Graves' disease in which the proptosis existed on the left side alone, having originally affected both eyes. Ophth. review II. 1884, S. 174.

— Graves' disease. Med. Times and Gaz. 1876, sept. 2.

— Case of proptosis with goitre and palpitation. Med. Times and Gaz. 1864, I. S. 339.

— Clinical illustrations of Graves' disease. Ebendaselbst 1876 II. S. 250, 377.

*Sänger, Genitalbefund bei Morbus Basedowii. Centrbl. f. Gynäkol. 1890, XIV. S. 133.

Salemi-Pace, Gozzo exoftalmico e pazzia. Pisani 1881, S. 105.

*Samelsohn, Morbus Basedowii-Fälle, schriftliche Mittheilungen an Sattler. s. dies.

Sansom, A case of exophthalmos withe none affection cardiac and thyroid phaenoma of Graves' disease. Tr. opht. Soc. unit. Kingd. London 1881/82, S. 241.

*— A case of Graves' disease. Lancet 1890. II. S. 1222.

*Sattler, Die Basedow'sche Krankheit in Gräfe-Sämisch, Handbuch f. Augenheilkunde. Leipzig 1880, VI. S. 949.

Saundby, Exophth. goitre. Brit. med. Journ. 1885. Jan. 31.

*Savage, Exophth. goitre with mental disordre. St. Guy's Hosp. Rep. 1883, XXVI. S. 31.

*Schenk, Die Geisteskrankheit bei Morbus Basedowii. Diss. Berlin, 1890.

*Schlesinger, Demonstration eines Falles von Morbus Basedowii. Wien. med. Pr. 1892, Nr. 43.

Schmidt, Ueber die Complication von Diabetes mellitus mit Morbus Basedowii. Diss. Würzburg 1892.

Schnaubert, Sluchai Morbus Basedowii. Ejenad. klin. gaz. Petersbg. 1882, II. S. 201.

Schneider, Ueber die Basedow'sche Krankheit. Diss. Bonn 1872.

Schnitzler, Klinische Beobachtungen über die Basedow'sche Krankheit. Wien. med. Halle. 1864. S. 245, 283, 329, 350, 371.

*Schönfeld, Ein Fall von Morbus Basedowii. Diss. Berlin 1881.

*Schott, Zur Behandlung des Morbus Basedowii. Deut. med. Wochschr. 1889, Nr. 31.

Schoch, De exophthalmo ac struma cum cordis affectione. Diss. Berolin 1854.

*Schuchardt, Struma Basedowii in Aerztl. Bericht über das städt. Krankenhaus in Stettin 1891/92. S. 25.

Schultz, Graves' disease cured by digitalis, arsenic and iron. Med. Herald. Louisville 1880 II. S. 137.

Schulz, Zur Kenntnis d. verschiedenen Formen von Basedow'scher Krankheit. Diss. Greifswald 1874.

Schumow, K symptomatologii i terapi morbus Basedowii Ejenad. klin. gaz. St. Petersburg 1882, II. 6, 27, 35, 56.

Schuster, De l'exophthalmie cardio-thyriodealis. l'Union 1864, Nr. 84.

*Schwechendiek, Ein Fall von Morbus Basedowii bei einem $2^1/_2$ jährigen Kinde. Allg. med. Centralzt. 1883, Nr. 82.

*Sealy, A case of Graves' disease. Lancet 1878, II. S. 510.

Secchieri, Tabe e gozzo esoftalmico. Assoc. med. ital. a Padova. La Riform. med. 1889, S. 1396. Oct.

*Sée-Germain, Symptomes de la maladie de Basedow. France méd. 1878, XXV. S. 689, 697, 707.
*— Traité des maladies du coeur; étiologique et clinique. Paris 1889.
*Seeligmüller, Neuere Arbeiten über Symptomatologie, Pathologie und Therapie des Morbus Basedowii. Deut. med. Woch. 1890, S. 478.
*Seglas, De la résistence électrique dans la mélancolie; maladie de Basedow et mélancolie. Ann. méd. psych. 1890, XII. S. 280.
*Semon, Unilateral incomplete Graves' disease after of nasal polype. Brit. med. Journ. 1889. 20. Apr.
Shapley, Cases of Graves' disease. Med. Tim. and Gaz. 1874. S. 212. 260, auch Centrbl. f. Augenheilk. 1879, S. 331.
*Sharkey, On Graefe's lid sign. Lancet 1890, II. S. 877, Brit. med. Journ. 1890, II. S. 959.
Sichel, Sur une espèce particulière d'exophthalmos produit par l'hypertrophie etc. Bull. génér. de thér. 1846, mai, S. 344.
*Sickinger, Zur operativen Behandlung der Struma bei Basedow'scher Krankheit. Diss. Strassburg 1893.
*Sidlo, Ein Fall von Morbus Basedowii. Militärarzt 1889, Nr. 1.
Siecke, Zur Therapie des Morbus Basedowii. Diss. Berlin 1892.
Siefferm ann, Observation de goître exopht. Gaz. méd. de Strassbourg. 1874, XXXIII. Nr. 31.
Silcoock, Cf. Ophthalmol. Society.
Silva, Sul morbo di Basedow. Gaz. delle clin. di Torino 1885, XXII. Nr. 16—18.
Silva u. Pescarolo, Della resistenza elettrica del corpo umano in condizioni normali e patologiche. Rivista sperim. di frenatr. 1889, XV. 1, 3.
*Smith, On the treatement of the exopht. goitre with belladonna. Lancet 1874, I. S. 902.
*— Malarial affection simulating Basedow's disease. New-York. med. Rec. 1886, XXX. S. 569.
— Singhleton, exophth. goitre; affection of cervical ganglion. Med. Tim. and Gaz. 1878, Nr. 1459. S. 647.
*Snell, Some clinical features of Graves' disease. Lancet 1878, I. S. 818.
Soenens, Cas de goître exophth. Bull. de l'acad. roy. de méd. de Belges. Bruxelles 1871, S. 457.
Solbrig, Zeitsch. f. Psychiat. 1870/71. Bd. 27. S. 5.; Archiv f. Psych. II. S. 500.
*Sollier, Maladie de Basedow avec myxoedème. Revue de méd. 1891. XI. S. 1000.

*Souques, Sur l'étendue du champ visuel dans la maladie de Basedow. Bullet. médic. 1891, S. 498.

Southworth, Exophth. goitre. Buffalo med. and surg. Journ. 1871/72. XI. 293.

*Souza-Leite, Note sur un cas de maladie de Basedow, amélioration remarquable de la série goître exopht. sous l'influence d'une grossesse. Progrès méd. 1888, XVI. Nr. 35.

Spamer, Sympathicusaffection bei Mutter und Tochter. Deut. Ztsch. f. prakt. Med. 1877, Nr. 19.

*Spencer, Exophth. goitre. Lancet 1891, I. S. 543.

— Exophth. goitre in a girl causing death by asphyxia Trans. of the Path. Soc. 1891, S. 299.

— Exophth. goitre. Brit. med. Journ. 1885, Mai 2.

*Spender, On points of affinity between strumatoid arthritis, locomotor ataxy, and exopht. goitre. Brit. med. Journ. 1891, I. S. 1169.

Squire, Exopht. goitre and other cases with enlargement of the thyroid. Lancet 1886, I. S. 867.

Stella, Exophth. goitre with report of a case. Journ. of. Am. med. assoc. 1887, April 16.

*Stellwag v. Carion, Ueber gewisse Innervationsstörungen bei der Basedow'schen Krankheit. Wien. med. Jahrb. 1869. S. 25.

Stevenson, On unexpected cure of goitre. North. Car. med. Journ. Wilmington 1881, VIII. S. 263.

Stewart, Three cases of exopht. goitre treated by ergot. Canada Journ. of. med. sc. Toronto 1881, VI. 312.

*Stierlin, Zur Struma-Exstirpation bei Morbus Basedowii. Beiträge z. klinisch Chir. von Bruns. V. 1889, 247.

*— Weiterer Beitrag zur Frage der Struma-Exstirpation bei Morbus Basedowii. Ebendaselbst VIII. 1892, S. 578.

*Stiller, Zur Therapie des Morbus Basedowii. Wien. med. Woch. 1888, S. 92, auch Centrbl. f. klin. Med. 1888, IX. S. 617.

*Stilling, Sur la production expérimentale de l'exophthalmie. Le Bullet. méd. 1891, S. 75, auch Comptes rend. 1891, Nr. 3.

Stoker, Ueber die Basedow'sche Krankheit. Diss. Würzburg 1862.

*— case of goitre. Brit. med. Journ. 1888, Dec. 1.

Stokes, Diseases of the heart. Dublin 1853, Dtsch. von Lindwurm. Würzburg, 1856, S. 229.

*Stoffella, Ueber Morbus Basedowii. Wien. med. Woch. 1883, S. 641, 679, 707, 773, 803.

Story, Three cases of exopht. goitre. Med. Times and Gaz. 1883, I. S. 711, auch Ophth. Review 1883, II. S. 161.

*Strümpell, Morbus Basedowii im Lehrbuch der spec. Pathologie und Therapie. II. 1, S. 138, Leipzig 1886.

Sutro und Weber, Two cases of Graves' disease. Med. Tim. and Gaz. 1868, S. 722.

Sutton, A case of Graves'disease. Brit. med Journ. 1878, I. S. 170.

Swanzy, Exopht. goitre. Irish hosp. Gaz. 1873, I. S. 258.

Syers, Case of exophth. goitre, terminating fatally. Westmin. Hosp. Report. 1886.

Syme, Edinb. month. Journ. of med. sc. 1850, X. S. 488.

Tapret, Sur le goître exopht. Arch. génér. 1881, I. S. 73.

Tatum, Exopht. goitre, sloughing of the cornea from exposure. Med. Tim. and Gaz. 1864, I. S. 89.

Taylor, On protusion of the eye, enlargement of the thyroid gland and palpitations of the heart. New-York. med. Tim. 1852, II. S. 65.

— On anemic protusion of the eyeballs. Med. Tim. and Gaz. 1856, S. 515.

— Early recognition of exopht. goitre. Philad. med. and surg. Rep. 1888, S. 468.

Teissier, Du goître exophth. Gaz. méd. de Lyon 1862, XIV. S. 551 1863, XV. S. 6, 30.

*Thermes, Goître exopht. à forme grave, guéri par hydrotherapie pour $1^1/_2$ ans. France méd. 1878, XXV. S. 642, 658.

Thomas, Exopht. goitre with a case. Richmond and Louisville med. Journ. 1876, XXII. S. 401.

*— Exophthalmos without goitre. Lancet 1883, II. S. 993.

Thompson, A report on three cases of exopht. goitre with remarks upon its history, aetiology and treatement. Ohio med. and surg. Journ. 1876, I. S. 138.

— Note on a case of exophth. goitre. Pittsburgh med. Review 1892, Juli.

*Thyssen, Hérédité similaire dans un cas de maladie de Basedow; disparition du goître par des injections de tincture d'iode. Progrès méd. 1889, IX. 4.

*Tillaux, Thyroidectomie pour un goître exopht. Bull. de l'acad. de méd. 1880, IX. S. 401.

— Sarcome du corps thyroïde ayant donné lieu à tous les symptomes de goître exopht.; ablation de la tumeur; guérison. Bull. de la Soc. de chir. 1881, 3 août.

*— Goître exopht. avec phénomènes graves de suffocation. Ebendas. 1881, VII. S. 407.

*Timotheef, Ueber die Complication des Morbus Basedowii mit der Tabes dorsalis. Diss. Berlin 1893.

Tissier, Considérations sur le goître exopht. Annal. de méd. 1892, S. 293.

Toulouse, Les rapports du goître exopht. et de l'aliénation mentale. Gaz. d. Hôp. 1892, 150.

*Tourette, Gilles de la et Cathelineau, Contribution à l'étude de la nutrition dans l'état normal et dans le fièvre du goître exopht. Nouv. iconogr. de la Salpêtr. 1889, S. 306.

— De la fiévre dans le goître exophth. Le Tribunal méd. 1889. Oct. 5.

*Traube, Zur Lehre von der Basedow'schen Krankheit. Ges. Beiträge zur Path. u. Phys. 1871, II. 2, S. 1044.

Troschke, Casuistische Beiträge zur Aetiologie und Symptomatologie des Morbus Basedowii. Diss. Greifswald 1893.

*Trousseau, Leçons sur le goître exopht. l'Union VIII. 1860, S. 437.

— Sopra il gozzo esoftalmico. Annal. univ. di med. Milano 1861, feb. u. marz.

— Sur le goître exopht. Arch. génér. de méd. 1862, S. 244; Gaz. hebd. 1862, S. 472, 492, 554.

*— Du goître exopht. Gaz. d. Hôp. 1863, Nr. 98 u. 101.

*— Du goître exopht. Ebendaselbst 1864, S. 109, auch Gaz. méd. 1864, S. 180.

*— Clinique médic. de l'hôtel Dieu. Paris. Deutsch von Culmann. Würzburg 1867, II. S. 496.

*Trzebicky, Weitere Erfahrungen über die Resection des Kropfes nach Mikulicz. Arch. f. klin. Chir. 1888. XXXVII. S. 498.

Turgis, Recherches et observations pour servir à l'histoire du goître exophth. thèse. Paris 1863.

Turnbull, Remarks on exopht. goitre. Philad. med. Times 1870/71. I. S. 241.

Tyson, Exophth. goitre. Med. and surg. Rep. 1891. Sept. 26.

*Valentiner, Basedow'sche Krankheit. Deutsche Klin. 1864, S. 193 u. f.

Valieri, Contribuzione alla terapia del gozzo esoftalmico. Clinica Napoli 1875, II. 118.

*— Traitement du goître exopht. par le chanvre cultivé. Le Bull. méd. 1888, S. 1291.

Vance, The ophthalmoscopic appearances in cases of exopht. goître Chicago med. Journ. 1873, XXX. S. 449.

Verbiest, Observation d'un cas de goître exopht. Arch. de méd. belg. Bruxelles 1864, XXXIII. S. 450.

*Verdier, Traitement du goître exopht. Le Bull. méd. 1888, S. 15.
Verdós, La infermedad de Basedow bajo el punto de vista clinica, Gac. med. catal. Barcelona 1883, VI. S. 563.
Vergely, Souffle oculaire dans le goître exopht. Mém. et Bullet. de la Soc. de méd. de Bordeaux. 1869, S. 257.
Vetlesen, Aetiologiske studier over struma. Kristiania 1887.
*Vigouroux, Ueber die Verminderung des elektrischen Widerstandes bei Morbus Basedowii mit einem Zusatz von Eulenburg. Centrbl. f. Nerv. 1887, X. Nr. 23.
*— Sur le traitement et sur quelques particularités cliniques de la maladie de Basedow. Progr. méd. 1887, XV. Nr. 43.
*— Sur la resistance électrique considérée comme signe clinique. Progrès méd. 1888, XVI. 3, 5.
*— Le traitement électrique du goître exopht., sa technique opératoire. Gaz. d. Hôp. 1891, Nr. 53.
— Traitement du goître exopht. par la faradisation. Gaz. d. Hôp 1891, Nr. 140, 144.
*Villeneuve, De la maladie de Basedow. thèse. Paris 1876.
*Virchow, Die krankhaften Geschwülste. 1867, III. 1, S. 73.
Vizioli, Un caso di gozzo esoftalmico. Morgagni. Napoli XX. 1878. S. 568.
*Völkel, Ueber einseitigen Exophthalmus bei Morbus Basedowii Diss. Berlin 1890.
*Vogt, Tilfälde af Morbus Basedowii hos en 30 ärig jomfru. Nork. Magaz. fer Laegevidensk. 1876, R. 3., V. S. 563.
Vulpian, Leçons de l'appareil vaso-moteur 1875, II. S. 646.
*Wähner, Beitrag zur patholog. Anatomie der Basedow'schen Krankheit. Diss. Neuwied 1879.
Wagner, Ueber die Folgen der Exstirpation der Schilddrüse und über Morbus Basedowii. Wien. med. Bl. 1884, Nr. 25, 30.
*Waldenburg, Zur Entwicklungsgeschichte des Morbus Basedowii. Charité Ann. 1879, IV. S. 342.
Walker, New-York. med. Rec. 1879, XVI. S. 355.
— Anemia and its consequences. Edinb. month. Journ. 1849.
*Walzberg, Ein Fall von Morbus Basedowii und Sarcom der Schädelbasis mit Neuritis optica. Kl. Blätt. f. Augenheilk. 1876, S. 401.
*Warner, On ophthalmoplegia externa complicating a case of Graves' disease. Med. Tim. and Gaz. 1882, S. 540. Lancet 1882, II. S. 104.
*Watson, Excision of the thyroid gland. Brit. med. Journ. 1875, S. 386.
Weber, Cases of Graves' disease. Med. Tim. and Gaz. 1868, S. 722.

*Wecker, v., Traité théoretique et pract. des maladies des yeux. 1867. S. 772.
*— Thérapeutique oculaire 1879, S. 40 u. 725.
Weill u. Diamantberger, Goître exopht. et rhumatisme. Clermont 1891.
Wells, A treatise on the diseases of the eye. 1870, S. 680.
*West, Cf. Ophthalm. Society.
*Westedt, Sechs Fälle von Morbus Basedowii. Diss. Kiel 1889.
Westcott, Goitre exopht. Brit. med. Journ. 1874, II. S. 811.
*Wette, Beiträge zur Symptomatologie und chirurgischen Behandlung des Kropfes, sowie über die Abhängigkeit des Morbus Basedowii vom Kropfe. Langenbeck's Arch. XLIV. Heft 3.
Wettergren, Grosses submucöses, zum Theil gangränöses Uterusmyom bei Morbus Basedowii. Eira 1890, Nr. 11. Ref. in Centrbl. f. Gynaek. 1891, Nr. 9.
Wherry, Note on Stellwag's symptom. Lancet 1887, April 9.
*White Hale, On the prognosis of secundary symptoms and conditions of the exopht. goitre. Brit. med. Journ. 1886, II. S. 151.
*— The pathology of the central nervous system in exopht. goitre. Brit. med. Journ. 1880, 30. mars.
— The pathology of the human sympathic system of nerves. Guy's Hosp. Rep. 1889, XXXXVI. Brit. med. Journ. 1889, I. mars 3.
*— Zur Pathologie des Morbus Basedowii. Wien. med. Bl. 1889, XII. 24.
*— Paraplegia supervining upon exopht. goitre. Brit. med. Journ, 1893, S. 700.
White Casper, Lancet 1849, Nr. 26.
Wiener, Ueber einen Fall von Morbus Basedowii mit tabes incipiens. Diss. Berlin 1891.
Wile, Case of exophth. goitre cured by galvanism and syrup of hydrojodid acid. New-England med. month. 1892, Nov.
*Wietfeld, Ueber die Basedow-Krankheit. Tagebl. d. Vers. Deut. Naturf. u. Aerzte. Dresden. 1868, S. 64.
Wild, Exophth. goitre; family predisposition. Brit. med. Journ. 1886. may 29.
Wilhelm, Zwei Fälle von Morbus Basedowii. Pest. med. Presse 1879. XV. S. 471.
Wilks, Exophth. goitre. Guy's Hosp. Rep. 1870, XV. S. 17.
*— Exopht. goitre associated with diabetes. Lancet 1875, I. S. 371.
*Willebrand, Ueber den Gebrauch des Secale cornutum. Arch. f. Ophthalm. 1858, IV. S. 341.
Williams, Exophth. goitre. Cincinnati Lancet and Obs. 1860, III. S. 82.

Williams, Basedow's disease. Trans. of the Amer. ophth. Soc. 1875, XI. S. 293, 325.

*— Case of mania with exophth. goitre. Lancet 1877, II. 724.

— Lancet 1877, I. S. 389. Discussion.

*— Graves' disease and myxoedema. Brit. med. Journ. 1893, S. 799.

*Wilson, Exophth. goitre. Philad. med. Tim. 1878/79, S. 621.

Winckler, Zur Beantwortung der Frage: welches sind die Indicationen für die intranasale Behandlung des Morbus Basedowii. Wien. med. Wochensch. 1892, N. 40—44.

*Windle, Exophth. goitre. Dublin. Journ. 1882, LXXIV. S. 245.

*Winternitz und v. Corval, Deut. Med Ztg. 1889, Nr. 32.

*Withuisen, Om den a forfatterne saakoldte „cachexia exophthalmica" Bibl. Läger Kjövenhv. 1858, XII. S. 253, auch Dubl. med. Press. 1859, 1, 17, 33.

Witkowski, Ueber Herzleiden bei Geisteskrankheit. Zsch. f. Psych. 1875, XXXII. S. 347.

*Wölfler, Die chirurgische Behandlung des Kropfes. III. Theil. Berlin. 1891, S. 86.

Wolfenden, A new point in the diagnosis of Graves' disease. Practitioner 1887, S. 422.

— Observations of exophth. goitre. Journ. of Laryngol. 1888, Sept. Oct.

Wood, Exophth. goitre with a case. Michigan med. News. Detroit 1881, IV. 72.

Wooster, Exophth. goitre. Pacific med. and surg. Journ. San Francisco 1880/81, XXIII. S. 347.

Woodury, Exophth. goitre. The med. and surg. Rep. 1879, S. 211.

*Wynne Foot, Graves' disease. The Dublin. Journ. 1893, S. 131. Febr.

*Yeo, Cases of exophth. goitre with new phenomena. Brit. med. Journ. 1877, I. S. 320. auch Lancet 1877, I. S. 389.

*Zehender, Ein Fall von Basedow-Krankheit. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1869, VII. S. 219.

*Ziemssen, Morbus Basedowii. Aerztl. Intelligbl. 1879, XXVI. S. 302.

Zimmermann, Ueber Morbus Basedowii im Anschluss an einen durch ein Trauma entstandenen Fall. Diss. München 1893.

Zschuck, De exophthalmo cum struma et cordis morbo conjuncto. Diss. Halae 1853.

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES

This book is due on the date indicated below, or at the expiration of a definite period after the date of borrowing, as provided by the rules of the Library or by special arrangement with the Librarian in charge.

DATE BORROWED	DATE DUE	DATE BORROWED	DATE DUE
C28(1141)M100			